



# 33º ZOOTEC

## 2024

De 13 a 16 de Maio



# ANAIS 2024

ACESSE AGORA

[zootec.org.br/](http://zootec.org.br/)

# APRESENTAÇÃO

O tempo passa depressa! O ano era 2021, quando ocorreu o primeiro contato entre a ABZ e representantes de Santa Catarina com vistas a candidatura do estado para sediar o 33º Zootec. O evento parecia distante, estávamos em fase de convalescência da pandemia de Covid-19. No ano seguinte, em 2022, o anúncio de que o Zootec de 2024 seria em Santa Catarina nos deu uma primeira dimensão do desafio que teríamos pela frente. Tínhamos dois anos para organizar o maior congresso de Zootecnia da América Latina. As reuniões de bastidores começaram, e o Estado de Santa Catarina, que é pequeno em extensão, se fez grande. Uniram-se nesta empreitada as três universidades do estado que possuem o curso de Zootecnia: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Juntas, essas instituições capitanearam a organização do 33º Zootec em Chapecó.

A equipe estava formada. Professores que se conheceram virtualmente passaram a discutir estratégias de austeridade financeira e de engajamento do pblo para o congresso. O ano de 2023 chegou, a 32ª edição do Zootec aconteceu, e na cerimônia de encerramento do evento em Natal-RN a bandeira deste tão importante encontro nos foi entregue. A partir desse momento, nossa percepção de tempo mudou. Se antes estimávamos o intervalo de tempo para o Zootec em anos, passamos a contá-lo em meses. Este foi o momento de definirmos datas, temáticas e as “comissões”. O desafio era delinear uma programação que atendesse toda a demanda técnica e científica que o evento exige, incluir os Jogos Universitários da Zootecnia e um turno com visitas técnicas, afinal, estaríamos no local com maior produção de proteína animal por área do mundo, a essência da Zootecnia.

Se antes alguns membros da comissão organizadora não se conheciam, nestes últimos meses, passaram a ter um convívio quase semanal. As reuniões online aproximaram os extremos do estado e a organização tomou forma. As estratégias de divulgação do evento se intensificaram, pois, apesar dos predicados da região, não estamos localizados próximo aos principais pontos turísticos do Estado. Em contrapartida, a decisão de não segmentar o evento em salas temáticas nos deu a oportunidade de viabilizar a vinda de muitos estudantes via taxas de inscrição mais amigáveis. O número de trabalhos submetidos nos surpreendeu, mais de XX resumos foram distribuídos aos revisores para apreciação.

A dinâmica do tempo novamente mudou, passamos a considerar o número de semanas para o evento. Parcerias de marketing, alinhamento com palestrantes, execução de patrocínios e outras demandas foram discutidas e resolvidas pelas comissões designadas para tal. Nesta altura do texto, cabe lembrar, por exemplo, o esforço que a comissão do “alojamento” fez para viabilizar hospedagem gratuita ao maior número de pessoas possível. Tudo andava bem, o evento iria acontecer.

Os dias se aproximaram e um triste desafio nos assolou. O estado vizinho, cuja delegação inscrita era a mais numerosa, passava por um dos maiores desastres ambientais da história. Casas foram varridas como folhas, universidades foram inundadas e muitas das vias que ligavam Chapecó ao Rio Grande do Sul foram interditadas. Adiar o 33º Zootec? Apesar de nossa preocupação, a situação dos colegas gaúchos era incomensurável. Nos reunimos, analisamos cenários e a indisponibilidade de locação do local do evento para qualquer data do 2º semestre de 2024 inviabilizou qualquer discussão acerca do adiamento. A empatia e a racionalidade nortearam nossa decisão. Estudantes e professores de todo o Brasil estavam de malas prontas. O local do evento foi um ponto de coleta de doativos aos desabrigados e uma reverência

especial foi feita na abertura do evento em homenagem aos gaúchos, Santa Catarina novamente se fez grande.

Nossa perspectiva de tempo voltou a mudar, passou a ser contada no relógio. O evento começou. Quantas horas para o primeiro coffee break? Quantos minutos para a próxima palestra? Quantos segundos para o final do tempo de apresentação de um pôster? Cada segundo do evento guardou sua peculiaridade, abraços e salvas de palmas, distinções entregues no palco aos Zootecnistas pioneiros do estado e a tantos outros professores e alunos, momentos que se eternizaram pela fração de segundos do clique de uma foto. No último dia, o sentimento de ansiedade deu lugar ao saudosismo. O 33º Zootec começou a virar lembrança. A bandeira que nos foi entregue um ano atrás foi novamente dobrada e entregue à próxima sede. Salvas de palmas e abraços de despedida se proliferaram pelo salão, as luzes começaram a ser desligadas.

Ainda não terminamos, eis que o “pós-evento” também faz parte da organização. Aos impossibilitados de comparecer, nossa tentativa de mitigar os efeitos, certificados emitidos, pendências acertadas e um evento austero.

Neste documento, um dos nossos últimos compromissos, mas não menos importante, disponibilizamos aos leitores os Anais do 33º Congresso Brasileiro de Zootecnia – Zootec, realizado em Chapecó-SC entre os dias 13 e 16 de maio de 2024. Nos vemos em Salvador, afinal, o tempo passa depressa!

Boa leitura a todos.

Tiago Goulart Petrolli  
Presidente do 33º Zootec

## Promoção



## Apoio



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA



UDESC  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



UNOESC  
*Fazendo parte da sua vida*



CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA  
VETERINÁRIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA



CNPq  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

## Patrocínio Rubi



## Patrocínio Ouro



Feed Safety for Food Safety®





# COMISSÃO ORGANIZADORA

Tiago Goulart Petrolli – UNOESC – Presidente

Aline Zampar – UDESC – Vice-Presidente

Alan Miranda Prestes - UNOESC

Ana Luiza Bachmann Schogor - UDESC

Daniel Barreta - UNOESC

Denise Nunes Araújo - UDESC

Diego de Córdova Cucco - UDESC

Diego Peres Neto - UFSC

Diogo Luiz de Alcântara Lopes – UDESC

Diovani Paiano - UDESC

Fernanda Rigon – UNOESC

Gabriel Rossato - UNOESC

João Gabriel Rossini Almeida – UNOESC

Letieri Griebler – UNOESC

Lucélia Hauptli - UFSC

Marcel Manente Boiago - UDESC

Milene Puntel Osmari - UFSC

Ricardo Kazama - UFSC

Tainara Basso – UNOESC

# SUMÁRIO

## ANIMAIS SILVESTRES E DE COMPANHIA

1. COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO ENTRE GATOS DOMÉSTICOS SOZINHOS E QUE CONVIVEM COM OUTROS GATOS NO MESMO LAR.... .....36
2. EFEITO DA ADIÇÃO DE NANOCÁPSULAS CARREGADAS COM RESVERATROL NA ALIMENTAÇÃO DE CÃES SOBRE RESPOSTA IMUNE E ANTIOXIDANTE. ....37
3. INFLUÊNCIA DA HUMANIZAÇÃO EM RELAÇÃO A PERCEPÇÃO DOS TUTORES SOBRE O ESCORE CORPORAL DOS CÃES.....38
4. ÓLEO ESSENCIAL DE CAPIM LIMÃO (LIVRE E NANOESTRUTURADO) NA DIETA DE CÃES E SEUS EFEITOS SOBRE SAÚDE DE CÃES.....39
5. RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE ORAL E O MICROBIOMA EM CÃES UTILIZANDO A TECNOLOGIA 16S UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....40
6. RELAÇÃO ENTRE COR DA PELAGEM EM GATOS DOMÉSTICOS E COMPORTAMENTO AGRESSIVO - UMA ABORDAGEM NA GRANDE FLORIANÓPOLIS.....41
7. REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE AS FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE ANSIEDADE POR SEPARAÇÃO EM CÃES.....42

## APICULTURA E MELIPONICULTURA

1. APLICAÇÃO DE TESTES DE ADULTERAÇÕES EM MÉIS DE ABELHAS NATIVAS COMERCIALIZADOS EM PONTOS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE BENEVIDES – PA....44
2. AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE INTRODUÇÃO DE RAINHAS E EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NA TAXA DE ACEITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DAS COLÔNIAS...45
3. DESAFIOS ENFRENTADOS POR UM MELIPONICULTOR NA PRODUÇÃO DE MEL DE ABELHAS TIÚBA (MELIPONA FASCICULATA) DURANTE O PERÍODO DE CHUVAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO- MARANHÃO.....46
4. MEL CATARINENSE EM FOCO ANÁLISES E RESULTADOS DO GEAPI EM 2023.....47
5. O CONSUMIDOR BRASILEIRO CONHECE O MEL DE ABELHAS SEM FERRÃO.....48
6. PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR BRASILEIRO SOBRE O MEL DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS.....49
7. QUALIDADE DE RAINHAS AFRICANIZADAS ESTABELECEENDO PADRÕES.....50
8. SELEÇÃO DE RAINHAS PARA ALTO COMPORTAMENTO HIGIÊNICO POR MEIO DE MARCADOR SNP.....51
9. UTILIZAÇÃO DO CARVÃO ATIVADO COMO DESINTOXITANTE PARA GLIFOSATO EM APIS MELLIFERA.....52
10. VENDA DE MEL DE ABELHAS NATIVAS EM PONTOS COMERCIAIS.....53

## **BIOCLIMATOLOGIA, ETOLOGIA, AMBIÊNCIA E BEM-ESTAR ANIMAL**

1. A IMPORTÂNCIA DAS INSTALAÇÕES NA BOVINOCULTURA DE CORTE NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA – ACRE.....	55
2. ADITIVO ALIMENTAR A BASE DE CAPSAICINA MELHORA A TOLERÂNCIA AO CALOR DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO.....	56
3. AGROVOLTAICA ANIMAL PROMOVE SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE OVINOS DE CORTE.....	57
4. AMANSAMENTO DE POTROS.....	58
5. AMBIÊNCIA DE PRECISÃO PARA BOVINOCULTURA LEITEIRA REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA.....	59
6. APLICAÇÃO DE MODELO DE PREDIÇÃO DE TEMPERATURA RETAL DE OVINOS SANTA INÊS EM CLIMA BSH.....	60
7. AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO CARBONONITROGÊNIO, TEMPERATURA E UMIDADE DE CAMA DE CONFINAMENTO COMPOST BARN.....	61
8. AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA INTRAPERITONEAL E SUBCUTÂNEA DE BOVINOS NELORES.....	62
9. AVALIAÇÃO DE TEMPERAMENTO DE BOVINOS NELORE PARA ESTUDO DE CALORIMETRIA INDIRETA.....	63
10. AVALIAÇÃO DO BEM ESTAR ANIMAL DE CÃES DE EMPREGO MILITAR NO ESTADO DO TOCANTINS.....	64
11. AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHAS NELORE E ANGUS X NELORE NO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE.....	65
12. AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DA UNIDADE PRODUTIVA DE ENSINO EM CUNICULTURA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, CAMPUS PALMAS – TOCANTINS.....	66
13. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ÍNDICE DE CONFORTO TÉRMICO DE NOVILHAS NELORE E ANGUS X NELORE NO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE.....	67
14. AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE TEMPERATURA E UMIDADE PARA VACAS LEITEIRAS DAS RAÇAS HOLANDESA E GIR.....	68
15. AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES DE CONFORTO TÉRMICO E DE BEM ESTAR ANIMAL QUE IMPACTAM A PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE NO TOCANTINS.....	69
16. COMO AS CONFIGURAÇÕES DE PERMISSÃO AFETAM A FREQUÊNCIA DE ORDENHA EM SISTEMA AUTOMATIZADO.....	70
17. CONSUMO HÍDRICO DIÁRIO DE TOUROS CANCHIM CRIADOS A PASTO E AVALIADO POR MONITORAMENTO ELETRÔNICO.....	71
18. DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE CAMA NA FASE INICIAL.....	72
19. EFEITOS DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA BEZERRAS LEITEIRAS .....	73
20. EFEITOS DO ESTRESSE TÉRMICO EM PINTOS DE CORTE.....	74

21. EFEITOS TERMORREGULATÓRIOS DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE MENTA E EUCALIPTO NA ÁGUA DE ASPERSÃO DE VACAS EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO.....	75
22. EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) E AMÔNIA (NH <sub>3</sub> ) OBSERVADOS EM SISTEMAS CLIMATIZADO E NÃO CLIMATIZADO, NA TERMINAÇÃO DE SUÍNOS.....	76
23. FREQUÊNCIA DE ORDENHA EM SISTEMA AUTOMÁTICO AO LONGO DAS ESTAÇÕES DO ANO.....	77
24. IMPACTO DO SOMBREAMENTO NAS TEMPERATURAS CORPORAIS DE BOVINOS CRUZADOS (NELORE X ANGUS) EM CONFINAMENTO.....	78
25. INFLUÊNCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO E DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES NO PERÍODO DE CRECHE.....	79
26. INFLUÊNCIA DO TURNO E DA COMPOSIÇÃO GENÉTICA NAS RESPOSTAS TERMOFISIOLÓGICAS DE NOVILHAS GIROLANDO.....	80
27. MONITORAMENTO E RELAÇÃO COM BEM-ESTAR DE SUÍNOS, POR MEIO DA PLATAFORMA ARDUINO.....	81
28. OVINOS SANTAINÊS REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA PARA REG. E CLIMAS.....	82
29. PARÂMETROS DE BEM-ESTAR EM LOTES DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN..	83
30. PRÁTICAS DE MANEJO SOBRE O BEM-ESTAR DE EQUINOS ATLETAS.....	84
31. RELAÇÃO ENTRE ÁGUA E SOMBRA PARA VACAS GIROLANDO DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS.....	85
32. RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DA RAÇA SANTA INÊS REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA .....	86
33. TEMPERATURA SUPERFICIAL DE BOVINOS LEITEIROS AO SOL E A SOMBRA.....	87
34. TEMPERATURA SUPERFICIAL DE OVELHAS MISTIÇAS EXPOSTAS A RADIÇÃO SOLAR COM USO DA TERMOGRAFIA.....	88
35. TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ORDENHA DE VACAS EM SISTEMA ROBOTIZADO DE ACORDO COM ÀS ESTAÇÕES DO ANO.....	89
36. TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA PARA AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA DE BOVINOS CONFINADOS EM DIFERENTES RECURSOS DE AMBIÊNCIA.....	90
37. USO DA SOMBRA POR DIFERENTES CATEGORIAS SOCIAIS DE VACAS LEITEIRAS CRIADAS EM SISTEMA SILVIPASTORIL.....	91
38. USO DA SOMBRA POR VACAS LEITEIRAS EM DIFERENTES ARRANJOS ARBÓREOS DE SISTEMA SILVIPASTORIL.....	92
39. USO DE DRONES PARA CONTAGEM DE BOVINOS CONFINADOS.....	93
40. USO DO ÍNDICE DE TEMPERATURA DO GLOBO E UMIDADE (ITGU) PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESTRESSE TÉRMICO.....	94
41. UTILIZAÇÃO DO ÍNDICE AMBIENTAL DE CONFORTO TÉRMICO.....	95

## **CARCINICULTURA, PISCICULTURA E AQUICULTURA**



1. ÁCIDO CÍTRICO NA DIETA DE ALEVINOS DE TILÁPIA DO NILO (OREOCHROMIS NILOTICUS) EM SISTEMA DE BIOFLOCOS COMO MELHORADOR DE DESEMPENHO ZOOTÉCNICO E STATUS ANTIOXIDANTE.....	97
2. ANÁLISE MORFOMÉTRICA COMPARATIVA DA CONCHA DE MYTILOPSIS (BIVALVIA DREISSENIDAE) NA LAGUNA MUNDAÚ.....	98
3. ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE TILÁPIAS ALIMENTADAS COM PROTEASE.....	99
4. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO E EXPRESSÃO GÊNICA DE IGF-1 EM JUVENIS DE PACU (PIARACTUS MESOPOTAMICUS) CULTIVADOS EM TECNOLOGIA DE BIOFLOCOS (BFT) E EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA (RAS).....	100
5. AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE RÃS-TOURO SUBMETIDAS À DIFERENTES PERÍODOS DE JEJUM PRÉ-ABATE.....	101
6. DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DO PIRARUCU NA FASE DE RECRIA SOB DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO.....	102
7. EFEITO DA CRIAÇÃO DE PEIXE EM TANQUES-REDE SOBRE OS MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS EM DIFERENTES DISTÂNCIAS.....	103
8. EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ZINGIBER OFFICINALE COMO ANESTÉSICO EM ASTYANAX LACUSTRES E SUA AÇÃO SOBRE HISTOPATOLOGIA DAS BRNQUIAS.....	104
9. INGREDIENTES PROTEICOS COMO SUBSTITUTO A FARINHA DE PEIXE PARA TILÁPIA DO NILO, UMA META ANÁLISE.....	105
10. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO DA ÁREA DE PRODUÇÃO EM TANQUES REDE DO PARQUE AQUÍCOLA SUCUPIRA, RESERVATÓRIO DE LAJEADOTO.....	106
11. PERCEPÇÃO DO CONSUMO DE CAMARÃO NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINASPA.....	107
12. PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE CAMARÃO DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINASPA.....	108
13. RELAÇÃO PESO-COMPRIENTO E FATOR DE CONDIÇÃO RELATIVO ( $K_n$ ) DO PIRARUCU EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO.....	109

### **CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**

1. ACEITABILIDADE SENSORIAL DE SALSICHAS DE FRANGO COM INCLUSÃO DE GOMA GELANA E CARRAGENA.....	111
2. ANÁLISE DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE OVOS BRANCOS E VERMELHOS.....	112
3. ANÁLISE SENSORIAL DE QUEIJO COLONIAL PRODUZIDO COM LEITE DE VACAS ALIMENTADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS.....	113
4. APLICABILIDADE DE UM PLANEJAMENTO FATORIAL PARA OBTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTE DO LEITE.....	114
5. AVALIAÇÃO CENTESIMAL EM HAMBÚRGUER DE CARNE DE FRANGO ADICIONADO COM FARINHA DE LINHAÇA DOURADA.....	115
6. AVALIAÇÃO DE CORTES DE CARÇAÇAS DE FRANGOS.....	116

7. AVALIAÇÃO VISUAL DA QUALIDADE DA CARNE BOVINA CRUA COM DIFERENTES VALORES DE PH FINAL.....	117
8. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA, TORTA DE ALGODÃO E ASSOCIAÇÃO DO TANINO E TORTA DE ALGODÃO.....	118
9. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO USO DA ENZIMA LACTASE NA PRODUÇÃO DE IOGURTE DE LEITE DE CABRA SEM LACTOSE.....	119
10. CAUSA DE CONDENÇÃO TOTAL DE CARÇA OVINA EM UM ABATEDOURO FRIGORÍFICO DE MÉDIO PORTE NA REGIÃO ALTO URUGUAI DO RS RELATO DE CASO.....	120
11. COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA ANÁLISE DA FIBRA DE Lã OVINA OFDA 2000 VERSUS AIRFLOW.....	121
12. COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DE MESÓFILOS E PSICOTRÓFICOS ENTRE DOIS EXPERIMENTOS TESTANDO A EFICIÊNCIA DE SANITIZANTE ALCALINO EM AMOSTRA DE LEITE CRU REFRIGERADO.....	122
13. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE SALSICHAS DE FRANGO COM INCLUSÃO DE GOMA GELANA E CARRAGENA.....	123
14. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL EM OVOS DE GALINHA DE DIFERENTES IDADES, PROVENIENTES DE CRIAÇÃO EM GAIOLA E CAPIRA.....	124
15. COMPOSTAGEM ESTÁTICA COM AERAÇÃO NATURAL PARA RESID. DE INCUBATÓRIO....	125
16. COMUNIDADES BACTERIANAS EM QUEIJO COLONIAL PRODUZIDO COM LEITE DE VACAS JERSEY ALIMENTADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS.....	126
17. COR DA CASCA DO OVO ESTA VARIÁVEL INFLUENCIA A COMPRA DE OVOS UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	127
18. COR DA GEMA DO OVO ESTA VARIÁVEL INFLUENCIA A COMPRA DE OVOS UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	128
19. INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ANTIOXIDANTES NO TEMPO DE PRATELEIRA DA FARINHA DE LARVA DE MOSCA SOLDADO NEGRO.....	129
20. INFLUÊNCIA DE ÓLEOS ESSENCIAIS NAS CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE QUEIJOS PRODUZIDOS COM LEITE CRU.....	130
21. INFLUÊNCIA DO SEXO NA QUALIDADE DE RAÇAS OVINAS BRASILEIRAS UMA VISÃO META-ANALÍTICA.....	131
22. INFLUÊNCIA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DO LEITE E CREME DE LEITE FRESCO.....	132
23. INSENSIBILIZAÇÃO E SANGRIA DE SUÍNOS E A RELAÇÃO COM O BEM-ESTAR ANIMAL E A QUALIDADE DA CARNE.....	133
24. IOGURTE DE LEITE DE CABRA COM E SEM LACTOSE, ENRIQUECIDO COM POLPA DE UMBU AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E DETERMINAÇÃO DA VIDA ÚTIL.....	134
25. PARÂMETROS DE QUALIDADE DE SOBRECOXAS DE FRANGO COM WHITE STRIPING.....	135
26. PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENÇÃO DE CARÇAS DE FRANGO SOB INSPEÇÃO FEDERAL DURANTE O VERÃO.....	136

27. PRINCIPAIS LESÕES MACROSCÓPICAS DO SISTEMA HEPÁTICO ENCONTRADAS EM BOVINOS ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO.....	137
28. PRINCIPAIS LESÕES MACROSCÓPICAS DO SISTEMA RENAL ENCONTRADAS EM BOVINOS ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO, SOB INSPEÇÃO POST-MORTEM EM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE MÉDIO.....	138
29. PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTES DO LEITE POR TRICHODERMA LONGIBRACHIATUM OTIMIZAÇÃO UTILIZANDO CASCA DE BURITI (MAURITIA FLEXUOSA) COMO SUBSTRATO ATRAVÉS DE UM PLANEJAMENTO FATORIAL.....	139
30. QUALIDADE CARCAÇAS E CARNE DE NOVILHAS CONFINADAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE SUBSTITUIÇÃO DE FARELO DE SOJA POR TORTA DE GIRASSOL..	140
31. QUALIDADE DO LEITE EM PROPRIEDADES DA BOVINOCULTURA LEITEIRA NA REGIÃO EXTREMO OESTE DE SANTA CATARINA.....	141
32. QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO LEITE DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN.....	142
33. QUALIDADES DE CARNE DE NOVILHAS CONFINADAS COM SUBSTITUIÇÃO DO FARELO DE SOJA POR TORTA DE GIRASSOL.....	143
34. QUEBRA NO RESFRIAMENTO EM CARCAÇAS BOVINAS- REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.....	144
35. STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE À VANCOMICINA IMPACTOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA OVINA E NA SAÚDE PÚBLICA.....	145

### **ENSINO DE ZOOTECNIA E COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL**

1. A AVICULTURA CAIPIRA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E BÁSICA A ZOOTECNIA AO ALCANCE DE TODOS.....	147
2. ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DISCENTE E DO DESEMPENHO DOS INGRESSANTES NOS CURSOS DE ZOOTECNIA E AGRONOMIA DO IFTO CAMPUS PALMAS.....	148
3. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ACADÊMICO NA DISCIPLINA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES ANTES, DURANTE E APÓS PERÍODO DE ENSINO REMOTO UM ESTUDO DE CASO.....	149
4. AVALIAÇÃO E PROPOSTAS DE ALTERNATIVAS PARA MELHORAR O PROCESSO DE BIODEGRADAÇÃO EM CÂMARA DE COMPOSTAGEM.....	150
5. CARACTERIZAÇÃO DO DISCENTE E DESEMPENHO ACADÊMICO DO INGRESSANTE NO CURSO DE ZOOTECNIA DO IFTO- CAMPUS PALMAS.....	151
6. CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE SUÍNOS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA MEL DA PEDREIRA, MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL.....	152
7. DISSEMINAÇÃO E APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE POSSE RESPONSÁVEL E BEM ESTAR ANIMAL PARA JOVENS E IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO DO TOCANTINS.....	153
8. ELABORAÇÃO DE GLOSSÁRIO EM LIBRAS DAS TERMINOLOGIAS UTILIZADAS NO CURSO DE ZOOTECNIA DO IFTO – CAMPUS PALMAS.....	154
9. ENTENDENDO A PRODUÇÃO ANIMAL A ZOOTECNIA PARA AS CRIANÇAS.....	155

10. ENTENDENDO O USO DO SMARTPHONE POR PEQUENOS PRODUTORES.....	156
11. EQUITAÇÃO BÁSICA PARA ADULTOS UM RECURSO TERAPÊUTICO E DE RESGATE DA RELAÇÃO HOMEM-CAVALO.....	157
12. ESCOLA DE AVICULTURA A EXTENSÃO UNIVERSTÁRIA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AVICULTURA CAIPIRA NA FRONTEIRA-OESTE DO RS – UM RELATO DE CASO.....	158
13. EXPERIÊNCIA EXITOSA EM PEQUENA PROP. RURAL DE OVINOCULTURA FAMILIAR.....	159
14. IMPACTO DA AÇÃO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DE ACADÊMICOS DO CURSO DE ZOOTECNIA DA UFSM.....	160
15. IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA VETERINÁRIA EM PROPRIEDADES DE BOVINOCULTURA LEITEIRA.....	161
16. INFLUÊNCIA DO ABSENTÉISMO ÀS AULAS NO DESEMPENHO NA DISCIPLINA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES ANTES, DURANTE E APÓS PERÍODO DE ENSINO REMOTO UM ESTUDO DE CASO.....	162
17. INFLUÊNCIA DOS MITOS E DAS FAKE NEWS SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL PELA POPULAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL NOS DIFERENTES SEXOS E FAIXA ETÁRIA.....	163
18. INFORMAÇÕES DE HORMÔNIOS E PARASITICIDAS DE USO NA EQUIDECULTURA SOBRE PRECAUÇÕES QUANTO A MANIPULAÇÃO E DESCARTE RESPONSÁVEIS.....	164
19. INTERPRETAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS UTILIZADOS NA FAZENDA ESCOLA DA UEM (MARINGÁ-PR) RELATO DE VISITAS GUIADAS.....	165
20. O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL COMO AGE. NA FORMAÇÃO ESTUDANTIL.....	166
21. PERCEPÇÃO DE CRIADORES QUANTO AO USO DE TECNOLOGIAS DURANTE EXPOSIÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO SERTÃO PERNAMBUCANO.....	167
22. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL PROMOVENDO A SAÚDE FÍSICA E MENTAL.....	168
23. PROGRAMA DE MONITORIA EM AVICULTURA ESTÍMULO À ATIVIDADE DOCENTE EM ZOOTECNIA.....	169
24. PROJETO GERMINAR INTEGRANDO A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA ÀS ESCOLAS MUNICIPAIS DE PALMASTO ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO AGROALIMENTARES.....	170
25. PROJETO JANELA DE OPORTUNIDADES UMA VISÃO PARA O FUTURO.....	171
26. PROJETO RESIDÊNCIA PROFISSIONAL AGRÍCOLA PARA A CONSOLIDAÇÃO E FORTALECIMENTO DO AGRONEGÓCIO NO CARIRI CEARENSE RELATO DE CASO DE EGRESSA DO CURSO DE ZOOTECNIA.....	172
27. PROJETO ZOOT KIDS EXPLORANDO AS CRIAÇÕES ANIMAIS.....	173
28. REDE SOCIAL COMO FERRAMENTA DE INOVAÇÃO NA COMUNICAÇÃO RURAL O CASO DO PROGRAMA PECUÁRIA EM DIA.....	174
29. SEMINÁRIO EM BUSCA DO DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL.....	175
30. SIMPÓSIO DE APICULTURA E MELIPONICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL GERANDO CONHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO.....	176



31. SORRISOS EM AÇÃO O IMPACTO DO PROJETO FAÇA SORRIR NA EDUCAÇÃO E BEM-ESTAR INFANTIL.....	177
32. USO TERAPÊUTICO DO CAVALO PARA CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE INTEGRAÇÃO SOCIAL.....	178
33. ZOOT TEENS ENTENDENDO A ZOOTECNIA.....	179

## **FORRAGICULTURA E PASTAGENS**

1. ÁGUA E NÍVEIS DE SORO LEITE SOBRE CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO E REIDRATADO.....	181
2. ALTERAÇÕES NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS SILAGENS DE TMR COM O USO DE MONENSINA E ÓLEO ESSENCIAL.....	182
3. ALTURA E NÚMERO DE PLANTAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO.....	183
4. APLICAÇÕES DE RNAs PARA ESTIMATIVA DA MASSA DE FORRAGEM EM PASTAGENS DE CAPIM-RUZIENSIS.....	184
5. AVALIAÇÃO DE DIFERENTES FORRAGEIRAS AO ATAQUE DE PERCEVEJO CASTANHO (SCAPTOCORIS CASTANEA) E PROTOCOLO DE MANEJO NA FAZENDA SANTA CÁRMEM, ITAPIRATINS-TO.....	185
6. AVALIAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS DE QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE LEUCENA, CULTIVADAS EM SOLOS COM pH DIFERENTES.....	186
7. AVALIAÇÃO DE SUPLEMENTAÇÃO VOLUMOSA COM SILAGEM DE MILHO SOBRE O DESEMPENHO DE NOVILHAS LEITEIRAS.....	187
8. AVALIAÇÃO DO RETORNO VEGETACIONAL DE ESPÉCIES NATIVAS PÓS-LAVOURA EM UMA ÁREA NO BIOMA PAMPA.....	188
9. BIOESTIMULANTE AUMENTA O CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE MASSA TOTAL NO CAPIM PANICUM MAXIMUM.....	189
10. CAPACIDADE TAMPONANTE DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO E REIDRATADO COM ÁGUA E NÍVEIS DE SORO DE LEITE.....	190
11. CARACTERIZAÇÃO DA ENTOMOFAUNA ASSOCIADA ÀS PASTAGENS DE PANICUM MAXIMUM CV. MASSAI NA REGIÃO DE CHAPADA DE AREIA-TO.....	191
12. CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE FOLHA DE PALMEIRA-REAL AUSTRALIANA (ARCHONTOPHOENIX ALEXANDRAE) COM MILHO E AVALIADA SOB DIFERENTES DENSIDADES E TEMPOS DE ABERTURA.....	192
13. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE FOLHAS DA AVEIA PRETA ADUBADA COM CAMA DE CONFINAMENTO COMPOST BARN.....	193
14. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAMPIM-TAMANI SOB ADUBAÇÃO COM FARELO DE MAMONA.....	194
15. CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE BRS CAPIAÇU COM DIFERENTES PERÍODOS DE CRESCIMENTO E USO DE ADITIVOS.....	195

16. CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE GRAMÍNEAS DO GÊNERO MEGATHYRSUS.....	196
17. CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE GRAMÍNEAS DO GÊNERO UROCHLOA.....	197
18. CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DA SILAGEM DE AVEIA PRETA ADUBADA COM RESÍDUO DE CAMA DE CONFINAMENTO COMPOST BARN.....	198
19. CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE PLANTAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO.....	199
20. CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO TAMANI E DO MARANDU EM SOLOS COM DIFERENTES FERTILIDADES.....	200
21. CINÉTICA DE DEGRADAÇÃO RUMINAL DE FORRAGENS CONSERVADAS DA AMOREIRA PARA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES.....	201
22. COMPORTAMENTO DE EXCREÇÕES OVINAS SOB DIFERENTES SISTEMAS ALIMENTARES E TURNOS.....	202
23. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DE AZEVÉM.....	203
24. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS SOB PASTEJO DE AZEVÉM EXTREME, CONSORCIADO COM LEGUMINOSAS OU ADIÇÃO DE SUPLEMENTO.....	204
25. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DAS SILAGENS DOS CAPINS MOMBAÇA E MIYAGUI ASSOCIADA OU NÃO A DIFERENTES ADITIVOS.....	205
26. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO SORGO FORRAGEIRO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS.....	206
27. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO SORGO FORRAGEIRO MANEJADO SOB DIFERENTES TÉCNICAS DE ADUBAÇÃO.....	207
28. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA E CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE TRIGO COM DIFERENTES DOSES DE INOCULANTE MICROBIANO COMERCIAL.....	208
29. COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DE TIFTON 85 EM DIF. ESTÁDIOS FENOLÓGICOS.....	209
30. COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DE TIFTON 85 SOB EFEITO DE FONTES E DOSES NITROGENADAS.....	210
31. CONDIÇÃO CORPORAL DE NOVILHAS RECRIADAS EM GRAMÍNEAS DE INVERNO CONSORCIADAS OU NÃO COM ERVILHACA.....	211
32. CORRELAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES PRODUTIVOS E SATURAÇÃO DO VERDE (ÍNDICE CANOPEO) EM DIFERENTES CULTIVARES DE AZEVÉM.....	212
33. CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS LÁTICAS E LEVEDURAS NA SILAGEM DE AZEVÉM ADUBADO COM CAMA DE CONFINAMENTO COMPOST BARN.....	213
34. CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	214
35. CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA DOCE SOB DIFERENTES DOSES DE HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO.....	215
36. DENSIDADE POPULACIONAL DE PERFILHOS GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	216

37. DESAFIOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES DE PASTAGEM UMA ANÁLISE LOCAL NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA ACRE.....	217
38. DESEMPENHO DE TERNEIRAS JERSEY RECRIADAS SOB DUAS OFERTAS DE FORRAGEM DE AZEVÉM ANUAL.....	218
39. DIFERENTES MODOS DE INOCULAÇÃO DE AZOSPIRILLUM NO DESENVOLVIMENTO DA FESTUCA.....	219
40. EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE INÓCULO DE BIPOLARIS YAMADAE NA SEVERIDADE DA MANCHA MARROM EM PANICUM MAXIMUM CV. BRS TAMANI.....	220
41. EFEITO DO NITROGÊNIO NA ANATOMIA E COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO CAPIM ELEFANTE CV KURUMI.....	221
42. EFEITO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO SOBRE O FRACIONAMENTO DE PROTEÍNAS DA SILAGEM DE PORNUNÇA.....	222
43. EFEITO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO SOBRE O FRACIONAMENTO DOS CARBOIDRATOS DA SILAGEM DE PORNUNÇA.....	223
44. EFEITOS DE MISTURAS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS OU INOCULANTE MICROBIANO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FERMENTAÇÃO DA SILAGEM DE SOJA.....	224
45. EFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO LEITEIRA NO CAPIM-SUDÃO BRS ESTRIBO COMPARAÇÃO ENTRE RAÇAS BOVINAS EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE TÉRMICO.....	225
46. EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PROVENIENTES DE FEZES DE OVINOS RECEBENDO OU NÃO SUPLEMENTO.....	226
47. EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PROVENIENTES DE URINA DE OVINOS RECEBENDO OU NÃO SUPLEMENTO.....	227
48. ENSILAGEM DA BIOMASSA DO MELOEIRO COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE FARELO DE MILHO.....	228
49. ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE TRIGO SUBMETIDAS A DUAS SOMAS TÉRMICAS COMO INTERVALO ENTRE PASTOREIOS.....	229
50. INCORPORAÇÃO DA UREIA NO FARELO DE MAMONA NA FORMULAÇÃO DE ADUBO ORGANOMINERAL.....	230
51. ÍNDICES PRODUTIVOS E SATURAÇÃO DE VERDE (ÍNDICE CANOPEO) DE AZEVÉM ANUAL EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS.....	231
52. INFLUÊNCIA DA OFERTA DE NÍVEIS DE CONCENTRADO SOBRE A COMPOSIÇÃO BOTÂNICA E ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE INVERNO.....	232
53. INFLUÊNCIA DE DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NA MORFOLÓGIA DE CAPIM-MARANDU CONSORCIADO COM MILHO OU SORGO.....	233
54. INFLUÊNCIA DO PH DO SOLO NA GERM. DE SEMENTES DO CAPIM-MOMBAÇA.....	234
55. INFLUÊNCIA DO PONTO DE COLHEITA DO MILHO SOBRE A QUAL. DA SILAGEM.....	235
56. INFLUÊNCIA DOS GRAUS DIA E DOSES DE NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO DE CENTEIO..	236
57. INTERAÇÃO ENTRE AZOSPIRILLUM E RHIZOBIUM NO DESENVOLVIMENTO RADICULAR DA ALFAFA.....	237
58. MATÉRIA SECA ACUMULADA DE DIF. CULTIVARES DE AZEVÉM TETRAPLÓIDE.....	238

59. MISTURAS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS OU INOCULANTE MICROBIANO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FERMENTAÇÃO DA SILAGEM DE SOJA.....	239
60. NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO ENERGÉTICA PARA NOVILHOS DE CORTE SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA PASTAGEM DE AVEIA E AZEVÉM.....	240
61. NÚMERO DE FOLHAS VIVAS EXPANDIDAS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	241
62. PADRÃO FERMENTATIVO DA SILAGEM DA FOLHA DA PALMEIRA-REAL AUSTRALIANA COM DIFERENTES NÍVEIS DE FUBÁ DE MILHO.....	242
63. PADRÕES DE DESLOCAMENTO DE CORDEIROS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DE AZEVÉM.....	243
64. PADRÕES DE DESLOCAMENTO DE CORDEIROS SOB PASTEJO DE AZEVÉM EXTREME, EM CONSÓRCIO COM LEGUMINOSAS OU ADIÇÃO DE SUPLEMENTO.....	244
65. PERCENTAGENS DE MATÉRIA SECA E DE FOLHAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO.....	245
66. PERFIL MICROBIOLÓGICO E PERDAS DE MATÉRIA SECA DE SILAGENS DE TRIGO COM DIFERENTES DOSES DE INOCULANTE MICROBIANO COMERCIAL.....	246
67. POTENCIAL DE PRODUÇÃO FORRAGEIRA EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM DIFERENTES DENSIDADES DE ÁRVORES.....	247
68. PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM DE TAMANI SOB ADUBAÇÃO NITROGENADA NO PERÍODO CHUVOSO DE PARAGOMINAS-PA.....	248
69. PRODUTIVIDADE DE PASTAGENS NATURAIS SUBMETIDAS A ADUBAÇÃO COM FOSFATO NATURAL.....	249
70. PRODUÇÃO DE BIOMASSA SECA FOLIAR E DA RAIZ DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	250
71. PRODUÇÃO DE FORRAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM NÚCLEOS ARBÓREOS....	251
72. PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA ACUMULADA DE UMA CULTIVAR DE AZEVÉM TETRAPLOIDE ANUAL NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL.....	252
73. PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA ACUMULADA DE QUATRO CULTIVARES DE ZEVÉM.....	253
74. PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA POR HECTARE DE AZEVÉM GREEN BULL COM DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA EM COBERTURA.....	254
75. PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DA PASTAGEM DE ESTRELA AFRICANA SOB PASTEJO DE NOVILHOS RECEBENDO DIFERENTES NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO ENERGÉTICA.....	255
76. PRODUÇÃO FORRAGEIRA DE TIFTON 85 SOB PASTEJO DE CORDEIRAS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS.....	256
77. QUALIDADE DA FORRAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM NÚCLEOS ARBÓREOS...257	
78. QUALIDADE DA PASTAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM 5 OU 10% DA ÁREA OCUPADA POR NÚCLEOS ARBÓREOS.....	258
79. QUALIDADE DA SILAGEM PRODUZIDA COM DIFERENTES BIOMASSAS DO MELOEIRO E TEORES DE MATÉRIA SECA.....	259



80. QUALIDADE NUTRICIONAL DE PASTAGEM DE TRIGO SUBMETIDO A DIFERENTES SOMAS TÉRMICAS COMO INTERVALO ENTRE PASTOREIOS.....	260
81. RELAÇÃO ENTRE O GANHO DE PESO E O AUMENTO DA GORDURA CORPORAL EM TOURINHOS DE CORTE ALIMENTADOS COM SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE (PENNISETUM PURPUREUM SCHUM.).....	261
82. TAXA DE ACÚMULO DE FORRAGEM UROCHLOA BRIZANTHA CV. MANDARU ADUBADAS COM UREIA DE LIBERAÇÃO CONTROLADA E UREIA CONVENCIONAL.....	262
83. TAXA DE APARECIMENTO FOLIAR E FILOCRONO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	263
84. TAXA DE LOTAÇÃO E PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE TIFTON 85 PASTEJADO POR CORDEIRAS SOB FONTES E DOSES NITROGENADAS.....	264
85. TAXA DE SENESCÊNCIA FOLIAR E PRODUÇÃO DE MATÉRIA MORTA DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	265
86. TAXAS DE ALONGAMENTO DE FOLHA E COLMO E RELAÇÃO FOLHACOLMO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS.....	266
87. TEORES DE FIBRA EM SILAGENS DE BRS CAPIAÇU COM DIFERENTES PERÍODOS DE CRESCIMENTO E USO DE ADITIVOS.....	267
88. USO DA ALTURA DO PASTO PARA AVALIAR A COMPOSIÇÃO BOTÂNICA EM PASTAGEM DE TIFTON 85 SOB PASTEJO COM OVINOS.....	268
89. USO DE REMINERALIZADOR DE SOLO COM ORIGEM BASÁLTICA COMO FONTE ALTERNATIVA DE NUTRIENTES EM AVEIA BRANCA.....	269
90. VALOR NUTRITIVO DO AZEVÉM SOB DIFERENTES MANEJOS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO.....	270
91. VALOR NUTRITIVO DO CAPIM RUZIZIENSIS CONSORCIADO COM A CULTURA DO MILHO SILAGEM MANEJADA EM DIFERENTES ALTURAS.....	271
92. VALOR NUTRITIVO E ALTURA DE MANEJO LENOX COMO ALTERNATIVA PARA A SERRA CATARINENSE.....	272
93. VARIAÇÃO DA PRODUÇÃO E QUALIDADE DA PASTAGEM SOB MANEJO SEM APLICAÇÃO DE INSUMO.....	273

## **MELHORAMENTO GENÉTICO E REPRODUÇÃO ANIMAL**

1. A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE CRIAÇÃO SOBRE A PERDA DE DIVERSIDADE E GARGALOS POPULACIONAIS EM DUAS RAÇAS CANINAS.....	275
2. ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE MANEJO DURANTE A REPRODUÇÃO NA TAXA DE PREENHIZ DE NOVILHAS HEREFORD E BRAFORD.....	276
3. ANÁLISE DE AGRUPAMENTO DE INFORMAÇÕES DE MEDIDAS BIOMÉTRICAS NA RAÇA MARCHANGUS.....	277
4. ANÁLISES DE COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DE MEDIDAS DE ULTRASSOM IN VIVO EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE.....	278

5. APLICAÇÃO DE PCR-RFLP NO EXON-V DO GENE DA TIREOGLOBULINA DE MATRIZES DA RAÇA NELORE.....	279
6. APLICAÇÃO DE PCR-RFLP PARA IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE DO HORMÔNIO GRELINA DE REPRODUTORAS SUÍNAS.....	280
7. ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES DA CALPASTATINA (CAST) COM O RENDIMENTO DE CARÇA DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL.....	281
8. ASSOCIAÇÃO DO EFEITO DO TEMPERAMENTO DA MATRIZ NELORE NO PESO A DESMAMA DA CRIA.....	282
9. ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCORE DE UMBIGO E CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM BOVINOS DAS RAÇAS NELORE E BRAHMAN.....	283
10. ASSOCIAÇÃO FENOTÍPICA ENTRE O CARÁTER MOCHO, CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO, REPRODUÇÃO E ESCORE DE UMBIGO EM BOVINOS DAS RAÇAS NELORE E BRAHMAN.....	284
11. ASSOCIAÇÕES DO POLIMORFISMO DO GENE CALPASTATINA (CAST) COM CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL.....	285
12. ASSOCIAÇÕES DOS POLIMORFISMOS DO GENE DIACYLGLYCEROL O- ACYLTRANSFERASE 1 (DGAT-1) COM CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL.....	286
13. AVALIAÇÃO DA CARACTERÍSTICA RENTABILIDADE MONETÁRIA EM EQUINOS ATLETAS DE APARTAÇÃO DA RAÇA QUARTO DE MILHA.....	287
14. AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DA ENDOGAMIA E VALOR GENÉTICO PARA DISPLASIA COXOFEMORAL EM GOLDEN RETRIEVERS.....	288
15. AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS OBTIDAS DURANTE O PROTOCOLO DE REGISTRO DEFINITIVO DA RAÇA MANGALARGA.....	289
16. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE DIFERENTES GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS SOBRE PARÂMETROS GENÉTICOS DA NC53 EM FÊMEAS NELORE.....	290
17. AVALIAÇÃO DOS INDICADORES REPRODUTIVOS DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN.....	291
18. AVALIAÇÃO GENÉTICA DE OVINOS PARA CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS À VERMINOSE GASTROINTESTINAL.....	292
19. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA CARNE DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL ASSOCIADOS AOS GENÓTIPOS MM E MN PARA O GENE DA CALPASTATINA (CAST).....	293
20. COEFICIENTE DE ENDOGAMIA E IDADE DE TOUROS LEITEIROS COM SÊMEN DISPONÍVEL PARA COMERCIALIZAÇÃO NO BRASIL.....	294
21. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE COLOSTROS DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL E ILÊ DE FRANCE.....	295
22. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE COLOSTRO DE OVINOS CRIADOS EM SISTEMA INTENSIVO SEMICONFINADO.....	296
23. CONTROLE ZOOTÉCNICO E OBTENÇÃO DE INDICADORES DE GENEALOGIA E EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM UM REBANHO BUBALINO LEITEIRO.....	297
24. CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS ENTRE CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO E DO TRATO REPRODUTIVO DE FÊMEAS BOVINAS.....	298

25. CORRELAÇÕES GENÉTICAS ENTRE CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS A VERMINOSE EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS UTILIZANDO INFERÊNCIA BAYESIANA.....	299
26. CURVAS DE CRESCIMENTO PARA CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA OBTIDAS POR MEDIDAS ULTRASSONOGRÁFICAS EM TOURINHOS DA RAÇA NELORE.....	300
27. DIFERENTES DEFINIÇÕES DE GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS AFETAM AS ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS DA PP18 EM BOVINOS NELORE.....	301
28. DINÂMICA DO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAEV) NO SÊMEN DURANTE INFECÇÃO AGUDA.....	302
29. DOADORAS DAS RAÇAS BRAHMAN E BRAFORD PRODUZEM MAIS OÓCITOS VIÁVEIS QUE DOADORAS DAS RAÇAS TAURINAS NA OPU.....	303
30. EFEITO DA INCLUSÃO DE GRUPOS DE MANEJO DE ANIMAIS CONTEMPORÂNEOS SOBRE ESTIMATIVAS DE ACURÁCIA PARA NC53 EM FÊMEAS NELORE.....	304
31. EFEITO DO ESTRESSE TÉRMICO NOS COMPONENTES DO LEITE DA RAÇA GIROLANDO.....	305
32. ESTIMATIVA COMBINADA DE HERDABILIDADE DE OPG DE OVINOS POR MEIO DA META-ANÁLISE.....	306
33. ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS DAS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE ANIMAIS NELORE, COM USO DE MATRIZ GENÔMICA.....	307
34. ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO DESMAME E PESO AOS DOZE MESES DE BOVINOS DA RAÇA NELORE.....	308
35. ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO NASCIMENTO E PESO AO DESMAME DE BOVINOS DA RAÇA NELORE.....	309
36. ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO NASCIMENTO E PESO AOS DOZE MESES DE BOVINOS NELORE.....	310
37. ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS DE CARACTERÍSTICAS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA EM LINHAGEM DE AVES POEDEIRAS.....	311
38. ESTUDO DA CONDRODISPLASIA E SINDACTILIA NO REBANHO DE BOVINOS LABLEITE DA UFSM.....	312
39. ESTUDO DE GENES RELACIONADOS À RETENÇÃO DE PLACENTA EM BOV. DE LEITE.....	313
40. EXCLUSÃO DE GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS DE ACORDO COM DIFERENTES TAMANHOS MÍNIMOS DE GRUPO E SEU IMPACTO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DE ANIMAIS PARA A PP18.....	314
41. FATORES AMBIENTAIS QUE AFETAM AS MEDIDAS DE ULTRASSOM IN VIVO EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE.....	315
42. FATORES ASSOCIADOS A PROBABILIDADE DE PREENHEZ EM VACAS DE CORTE DE DIFERENTES IDADES.....	316
43. FATORES DETERMINANTES DE PREENHEZ EM NOVILHAS DE CORTE ACASALADAS AOS 14 MESES DE IDADE.....	317
44. FATORES QUE AFETAM O DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO EM FÊMEAS TAURINAS SUBMETIDAS A IATF.....	318
45. GENOTIPAGEM VIA PCR-RFLP PARA O GENE DA TIREOGLOBULINA EM BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA.....	319

46. IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS ASSOCIADOS À MUSCULATURA DUPLA EM BOVINOS DA RAÇA BRAFORD.....	320
47. IDENT. DE POLIMORFISMO NO GENE RECEPTOR DE ESTRÓGENO EM SUÍNOS.....	321
48. IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE GDF9 EM FÊMEAS ILE DE FRANCE UTILIZANDO-SE PCR-RFLP.....	322
49. IMPACTO DA INSERÇÃO DA CIÊNCIA NA CRIAÇÃO DE PASTOR ALEMÃO NACIONAL REGIDA POR ÓRGÃO EUROPEU.....	323
50. INFLUÊNCIA DO AUMENTO DA PROPORÇÃO DE GENÓTIPO ANGUS NO DESEMPENHO DE BEZERROS MISTIÇOS ANGUS x NELORE ATÉ O DESMAME.....	324
51. INFLUÊNCIA DO CARÁTER MOCHO SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM ZEBUÍNOS.....	325
52. INFLUÊNCIA DO ESCORE DE UMBIGO SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM ZEBUÍNOS.....	326
53. META-ANÁLISE PARA ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE DE CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE.....	327
54. METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE LARVAS/GRAMA DE OVOS NA PRODUÇÃO DE TENEBRIO MOLITOR.....	328
55. MODELOS LINEARES GENERALIZADOS APLICADOS A PESQUISA GENÉTICA DA RESISTÊNCIA A VERMINOSE EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS.....	329
56. PARÂMETROS GENÉTICOS PARA CARACTERÍSTICAS DE CONFORMAÇÃO DO ÚBERE EM VACAS GIR.....	330
57. PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PRODUÇÃO DE LEITE, STAYABILITY E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS EM VACAS DA RAÇA HOLANDESA.....	331
58. PERCEPÇÃO DOS JOVENS CAMPO-GRANDENSES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DO MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL NO COTIDIANO.....	332
59. PESO AO NASCER E PESOS AJUSTADOS AOS 205 E 365 DIAS DE IDADE EM BEZERRAS BRANGUS E ½ BRANGUS ½ BRAFORD.....	333
60. PREDIÇÃO DE VALORES GENÉTICOS PARA DISPLASIA COXOFEMORAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA DE PASTOR ALEMÃO(CBPA).....	334
61. PROGRAMAÇÃO FETAL EM BOVINOS DE LEITE EFEITO DA RECEPTORA SOBRE A PRODUÇÃO DE EMBRIÕES.....	335
62. PROSPECÇÃO SUB-REDES DE CO-EXPRESSÃO GÊNICA RELACIONADOS AO METABOLISMO ENERGÉTICO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO ESTRIADO DE BEZERROS NELORE SUBMETIDOS A DESMAMA PRECOCE.....	336
63. TENDÊNCIAS GENÉTICAS PARA CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO EM BOVINOS DA RAÇA SIMENTAL.....	337
64. USO DA GENÔMICA NA ANÁLISE DE HAPLÓTIPOS ASSOCIADOS À REPRODUÇÃO NO REBANHO DE BOVINOS LABLEITE DA UFSM.....	338
65. USO DE GNRH EM SUBSTITUIÇÃO OU EM CONJUNTO AO ECG EM PROTOCOLOS REPRODUTIVOS DE OVINOS.....	339
66. VARIANTES GENÉTICAS DE JUNDIÁS NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	340

## NUTRIÇÃO E PRODUÇÃO DE NÃO-RUMINANTES

1. A CARACTERIZAÇÃO DOS COMERCIANTES DE CARNE SUÍNA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA -AC.....342
2. ACEITABILIDADE E PALATABILIDADE DE BISCOITOS VEGANOS PARA GATOS UTILIZANDO SPIRULINA PLATENSIS.....343
3. ACIDIFICANTES COMBINADOS COM FITOGÊNICOS EM DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO PARA FRANGOS DE CORTE.....344
4. ADITIVOS ALIMENTARES NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS SOBRE A HISTOMORFOMETRIA DO JEJUNO.....345
5. ADIÇÃO DE CURCUMINA ISOLADA E COMBINADA A ANTIBIÓTICOS NA DIETA DE LEITÕES E SEUS IMPACTOS SOBRE O DESEMPENHO.....346
6. APLICAÇÃO EM DOSE ÚNICA DE GLEPTOFERRON E TOLTRAZURIL E AVALIAÇÃO DO TEMPO DE MANEJO.....347
7. APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DO LIMÃO TAHITI (Citrus latifolia Tanaka) EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL À RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO...348
8. AVALIAÇÃO DA FORÇA DE CISLHAMENTO DO MÚSCULO DO PEITO DE FRANGO, SOB AÇÃO DE ALIMENTAÇÃO COM ADIÇÃO DE ALIMENTOS HOMEOPÁTICOS.....349
9. AVALIAÇÃO DE FITOBIÓTICOS, PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS E ÁCIDOS ORGÂNICOS COMO MELHORADORES DE DESEMPENHO PARA GALINHAS POEDEIRAS.....350
10. AVALIAÇÃO DE FITOGÊNICO SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE.....351
11. AVALIAÇÃO DE MUCOSA INTESTINAL DE FRANGOS ALIMENTADOS COM FITOGÊNICOS COMBINADOS COM ACIDIFICANTES.....352
12. AVALIAÇÃO DE UMA FONTE NATURAL DE VITAMINA D3 SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DA CASCA DO OVO DE CODORNAS JAPONESAS.....353
13. AVALIAÇÃO DO USO DE PROBIÓTICO A BASE DE ENTEROCOCCUS FAECIUM; LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS E LACTOBACILLUS PLANTARUM NO DESEMPENHO PRODUTIVO E SAUDE INTESTINAL DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE.....354
14. AVALIAÇÃO DO ÁCIDO PERACÉTICO COMO AGENTE DE CONTROLE DE FUNGOS FILAMENTOSOS E DA PRESENÇA DE ARTRÓPODES EM NINHOS DE GALINHAS FREE-RANGE.....355
15. BACILLUS SUBTILIS NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE PROMOVE MELHOR CARACTERÍSTICA DE CORTES NOBRES.....356
16. BIOCONVERSÃO, QUALIDADE NUTRICIONAL E ENERGÉTICA DE LARVAS DA HERMETIA ILLUCENS ALIMENTADAS COM AÇAFRÃO DA TERRA.....357
17. CARAC. BROMATOLÓGICA DA FARINHA DE BIOFLOCOS PARA DIETA DE AVES.....358
18. CARACTERÍSTICAS DE EMPENAMENTO E PELE EM FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM RELAÇÕES CRESCENTES ENTRE AMINOÁCIDOS SULFUROSOS E LISINA.....359
19. CIRCOVIROSE SUÍNA RELATO DE CASO.....360
20. CLOSTRIDIOSE SECUNDÁRIA A COCCIDIOSE RELATO DE CASO.....361

21. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS EM CAMPO NATIVO MELHORADO COM FESTUCA.....	362
22. COMPOSIÇÃO DOS ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA E PH DO CONTEÚDO CECAL DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA.....	363
23. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES FONTES DE CÁLCIO UTILIZADAS EM RAÇÕES PARA FRANGOS DE CORTE.....	364
24. CONTAMINAÇÃO DA DIETA COM AFLATOXINA E SEU EFEITO NA QUALIDADE DE OVOS E DESEMPENHO DE POEDEIRAS – REVISÃO SISTEMÁTICA.....	365
25. CONTROLADORES DE TEMPERATURA E UMIDADE COM SENSORES DIGITAIS E DE MERCÚRIO QUAL É O MAIS EFICIENTE NA INCUBAÇÃO DE OVOS FÉRTEIS.....	366
26. CRESCIMENTO CORPORAL DE TRÊS LINHAGENS DE FRANGO DE CORTE.....	367
27. CRESCIMENTO E COMPORTAMENTO DE LEITÕES REFUGOS DO NASCIMENTO AO DESMAME EM UMA GRANJA DE SUÍNOS DE SANTA CATARINA.....	368
28. CURVA DE CRESCIMENTO DE POTROS DA RAÇA CRIOLA ATÉ OS 12 MESES.....	369
29. DEPOSIÇÃO DE PROTEÍNA E GORDURA EM CARÇAÇAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE RESÍDUO DE CERVEJARIA.....	370
30. DESEMPENHO DE FRANGO DE CORTE DE 1 A 21 DIA DE IDADE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO FARELO DE SOJA AVARIADA.....	371
31. DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 21 DIAS DE IDADE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA.....	372
32. DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS DE OVOS BRANCOS COM 80 SEMANAS.....	373
33. DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS LEVES DE 28 A 39 SEMANAS DE IDADE.....	374
34. DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS (HY LINE W80, LOHMANN LITE, H&N NICK CHICK, HY LINE W36) COM 80 SEMANAS.....	375
35. DESENVOLVIMENTO DO TRATO GASTROINTESTINAL DE AVES DE CORTE DE DIFERENTES LINHAGENS.....	376
36. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO TÉCNICA DE POTENCIAIS EXTRATOS HERBAIS PARA UTILIZAÇÃO COMO FONTES DE VIT. E PARA A NUTRIÇÃO DE FRANGOS DE CORTE.....	377
37. DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E CAUSAS DE VARIAÇÃO NAS ESTIMATIVAS DE AQUECIMENTO GLOBAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS_ UMA REVISÃO SISTEMÁTICA CRÍTICA.....	378
38. DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E CAUSAS DE VARIAÇÃO NAS ESTIMATIVAS DE AQUECIMENTO GLOBAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FRANGOS_ UMA REVISÃO SISTEMÁTICA CRÍTICA.....	379
39. DIGESTIBILIDADE APARENTE DE DIETAS COM NÍVEIS DE FARELO DE SOJA E INCLUSÃO DE PROTEASE EXÓGENA PARA TILÁPIAS.....	380
40. DIGESTIBILIDADE APARENTE DE MATÉRIA SECA, PROTEÍNA BRUTA E ENERGIA BRUTA DE EQUINOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES FORMAS DE FORRAGEM CONSERVADA....	381
41. DIGESTIBILIDADE DE BIOPRODUTOS DA AMAZÔNIA PARA FRANGAS EM POSTURA.....	382

42. DIGESTIBILIDADE DE DIETAS CONT. FARELO DE ARROZ DESENGORDURADO E FITASE...	383
43. DIGESTIBILIDADE E TAXA DE PASSAGEM INTESTINAL DE POEDEIRAS ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO ZEÓLITAS.....	384
44. DIVERGÊNCIA DE AVES EVIDÊNCIA DE FALHAS REAIS ANTERIORES AO ALOJAMENTO DOS PINTINHOS.....	385
45. EFEITO DE CARBOIDRASES SOBRE O DESEMPENHO E RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE FRANGOS DE CORTE ALIMENT. COM DIETAS À BASE DE MILHO E FARELO DE SOJA.....	386
46. EFEITO DE ÍONS SOBRE A ATIVIDADE DE XILANASES PRODUZIDAS POR TRICHODERMA KONINGIOPSIS E APLICADAS EM RAÇÃO PARA COELHOS.....	387
47. EFEITO DO CONSUMO DE LEITE A1 E A2, BIOFORTIFICADOS OU NÃO, NAS MEDIDAS ZOOMÉTRICAS DE LEITÕES.....	388
48. EFEITO DO TEOR DE GORDURA DA DIETA SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE LARVAS DE TENEBRIO MOLITOR.....	389
49. EFEITO QUALITATIVO DE OVOS DE POEDEIRAS A PARTIR DA INCLUSÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS E ÁCIDO ORGÂNICO.....	390
50. EFEITOS DO PERMEADO DE SORO DE LEITE DESLACTOSADO LÍQUIDO PARA LEITÕES DE CRECHE SOBRE OS PARÂMETROS SANGUÍNEOS.....	391
51. ESTABILIDADE DE XILANASES SOBRE RAÇÕES PARA AVES PRODUZIDAS POR TRICHODERMA SPP. ISOLADOS DE UM ECÓTONO PIAUIENSE UTILIZANDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS.....	392
52. ESTUDO DE CASO SOBRE A PERDA DE PESO EM MATRIZES COELHAS.....	393
53. FARINHA DE LARVAS DE MOSCA SOLDADO NEGRO (HERMETIA ILLUCENS) NA ALIMENTAÇÃO DO LAMBARI (ASTYANAX ALTIPIRANAEE).....	394
54. HIDROXITIROSO NA DIETA DE LEITÕES AFETA O PERFIL DE ÁCID. GRAXOS DA CARNE.	395
55. HISTOMORFOMETRIA INTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIFERENTES ADITIVOS ZOOTÉCNICOS EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIBIÓTICOS.....	396
56. HISTÓRICO DA CONTAMINAÇÃO POR MICOTOXINAS DAS MATÉRIAS-PRIMAS RECEBIDAS EM UMA INDÚSTRIA DE NUTRIÇÃO ANIMAL.....	397
57. IDADE DE POSTURA EM AVES COMERCIAIS DE DIFERENTES LINHAGENS AFETAM A QUALIDADE DOS OVOS.....	398
58. INCLUSÃO DE GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE E A INFLUÊNCIA SOBRE O PESO RELATIVO DOS ÓRGÃOS DO TRATO GASTROINTESTINAL.....	399
59. INCLUSÃO DE PROBIÓTICOS MELHORAM CARACTERÍSTICAS DO TRATO GASTROINTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE EXPOSTOS A DESAFIO SANITÁRIO.....	400
60. INCLUSÃO DE PROBIÓTICOS NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A UM DESAFIO SANITÁRIO.....	401
61. INCLUSÃO DE ÁCIDO E ÓLEO ESSENCIAL NA DIETA DE POEDEIRAS COMERCIAIS HY LINE WHITE.....	402
62. INCLUSÃO DE ÁCIDO ORGÂNICO + ÓLEOS ESSENCIAIS MELHORAM A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 7 DIAS DE ARMAZENAMENTO.....	403

63. INCLUSÃO DE ÁCIDO ORGÂNICO + ÓLEOS ESSENCIAIS MELHORAM A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 14 DIAS DE ARMAZENAMENTO.....	404
64. INCLUSÃO DE ÓLEO ESSENCIAL ASSOCIADO COM ÁCIDO ORGÂNICO NO DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE NA FASE INICIAL.....	405
65. INFLUÊNCIA DA FIBRA SOLÚVEL NO DESEMPENHO E DIGESTIBILIDADE DE COELHOS EM CRESCIMENTO UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METAANÁLISE.....	406
66. INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE ARMAZENAMENTO DOS OVOS FÉRTEIS NA ECLODIBILIDADE.....	407
67. INFLUÊNCIAS DA HOMOGENEIZAÇÃO AO ALOJAMENTO NOS ASPECTOS PRODUTIVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS.....	408
68. LECITINA DE SOJA NÃO AFETA O DESEMP. PRODUTIVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS....	409
69. LINALOL NA ALIMENTAÇÃO DE JUVENIS DE JUNDIÁ (Rhamdia quelen) EXPOSTOS A HIPÓXIA E REOXIGENAÇÃO.....	410
70. META-ANÁLISE SOBRE A INFLUÊNCIA DA FIBRA SOLÚVEL NO AMBIENTE CECAL E NO RENDIMENTO DE CARÇA DE COELHOS EM CRESCIMENTO.....	411
71. METAGENÔMICA INTESTINAL DE GALINHAS POEDEIRAS AVALIAÇÃO DE MODULADORES DE DESEMPENHO FRENTE AO ESTRESSE CALÓRICO.....	412
72. PESO RELATIVO DE VICERAS DE FRANGOS DE CORTE AOS 21 DIAS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NIVEIS DE OLEOS ESSENCIAIS E ACIDO BUTIRICO.....	413
73. MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE AOS 21 DIAS ALIMENTADOS COM NÍVEIS DE ÓLEO BIOTEC E ÁCIDO BUTÍRICO.....	414
74. MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS E SUPLEMENTADOS COM PROBIÓTICOS.....	415
75. MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE NA FASE PRÉ-INICIAL NA SUBSTITUIÇÃO DE ANTIBIÓTICO PARA PROBIÓTICO EM DESAFIO SANITÁRIO.....	416
76. MORFOMETRIA DE TENEBRIO MOLITOR L. (COLEOPTERA TENEBRIONIDAE) CRIADO EM DIFERENTES DENSIDADES DE DIETA.....	417
77. MÉTODOS PARA A AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DE MOAGEM DO MILHO.....	418
78. NIVEIS DE DDG EM DIETAS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 40 SEMANAS DE IDADE- RAYNARA GRACHET.....	419
79. NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL SOBRE A QUALIDADE FÍSICO- QUÍMICOS DE OVOS EM POEDEIRAS COMERCIAIS.....	420
80. O PAPEL CRUCIAL DO CONTROLE DA SALMONELA NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE.....	421
81. ÓLEO DE CARDO-MARIANO SOBRE O PERFIL DE BIOQUÍMICA SÉRICA EM FRANGOS DE CORTE.....	422
82. ÓLEO DE TIMOL E CARVACROL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE.....	423
83. ÓLEO ESSENCIAL ASSOCIADO COM ÁCIDO ORGÂNICO NO DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE.....	424
84. ÓLEO ESSENCIAL E ÁCIDO ORGÂNICO NO DESENVOLVIMENTO DO TRATO DIGESTÓRIO DE FRANGOS DE CORTE E CORTES NOBRES.....	425



85. ÓLEO ESSENCIAL NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS DE IDADE.....	426
86. POTENCIAL ANTIOXIDATIVO DA SILIMARINA VIA ÁGUA DE BEBIDA EM FRANGOS DE CORTE.....	427
87. PROBIÓTICOS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE EM DESAFIO SANITÁRIO.....	428
88. PROSPEC. DE BACTERIÓFAGOS LÍTICOS DE ESCHERICHIA COLI DE ORIG. SUINÍCOLA.....	429
89. QUALIDADE DA CASCA DE OVOS DE POEDEIRAS LEVES COM 80 SEMANAS DE IDADE...	430
90. QUALIDADE DA PENNA EM FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM RELAÇÕES CRESCENTES DE AMINOÁCIDOS SULFUROSOS E LISINA.....	431
91. QUALIDADE DE OVOS DE GALINHAS POEDEIRAS ALIMENTADAS COM RAÇÃO SUPLEMENTADA COM PIGMENTANTES NATURAIS.....	432
92. QUALIDADE DE OVOS PROVENIENTES DE POEDEIRAS COMERCIAIS DAS LINHAGENS HY-LINE W80 E HISEX WHITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE POSTURA.....	433
93. QUALIDADE DOS OVOS DAS LINHAGENS HY-LINE W80 E HISEX WHITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE POSTURA.....	434
94. QUALIDADE INTERNA DE OVOS DE POEDEIRAS CRIADAS SOB DOIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO NÃO-CONVENCIONAIS.....	435
95. RESPOSTA GLICÊMICA EM EQUINOS ALIMENTADOS COM DIETA TOTAL.....	436
96. RESÍDUO DE CERVEJARIA EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO SOBRE PESO DE CARÇA E CORTES COMERCIAIS.....	437
97. RESÍDUO DE CERVEJARIA, XILANASE E REDUÇÃO DE ENERGIA METABOLIZÁVEL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DE CARÇA.....	438
98. RESÍDUO DE CERVEJARIA, XILANASE E REDUÇÃO DE ENERGIA METABOLIZÁVEL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO SOBRE DESEMPENHO ZOOTECNICO.....	439
99. RESÍDUO DO LIMÃO TAHITI (Citrus latifolia Tanaka) EM DIETAS PARA FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO NA FASE INICIAL.....	440
100. SINDROME DA CABEÇA INCHADA.....	441
101. TANINOS NA DIETA DE FRANGOS VIA ÁGUA DE BEBIDA-EFEITOS SOBRE DESEMPENHO ZOOTECNICO E CARNE.....	442
102. USO DE ADITIVOS PIGMENTANTES SINTÉTICOS E NATURAIS NA DIETA DE CODORNAS DE POSTURA.....	443
103. USO DO TANINO CONDENSADO NA DIETA DE LEITÕES NO PÓS DESMAME.....	444
104. UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO BUTÍRICO EM DIETAS DE POEDEIRAS COMERCIAIS LONGEVAS.....	445

## **NUTRIÇÃO E PRODUÇÃO DE RUMINANTES**

1. ADIÇÃO DE FITOATIVOS NA DIETA DE BEZERROS DA RAÇA HOLANDÊS E SEUS EFEITOS SOBRE O CRESCIMENTO E SAÚDE ANIMAL.....	447
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

2. ADIÇÃO DE FITOATIVOS NA DIETA DE BEZERROS DA RAÇA HOLANDÊS E SEUS EFEITOS SOBRE RESPOSTA IMUNE E ANTIOXIDANTE.....	448
3. ADIÇÃO DE METIONINA PROTEGIDA EM PROTOCOLOS DE SUPLEMENTAÇÃO PARA NOVILHAS DE CORTE TERMINADAS EM SISTEMAS DE PASTAGEM.....	449
4. ADIÇÃO DE UM FITOATIVO NO LEITE DE BEZERROS LACTENTES E SEUS IMPACTOS SOBRE DESEMPENHO E RESPOSTA IMUNE.....	450
5. ADIÇÃO DE ÓLEO DE SEMENTE DE UVA NA DIETA DE NOVILHAS JERSEY EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO EFEITO SOBRE A QUALIDADE DO COLOSTRO E SAÚDE DOS BEZERROS.....	451
6. ADITIVO ANTI-MICOTOXINAS EM DIETAS CONTAMINADAS ARTIFICIALMENTE COM AFLATOXINAS DESEMPENHO E FUNÇÃO HEPÁTICA DE VACAS JERSEY.....	452
7. ANÁLISE COMPARATIVA DA BOVINOCULTURA DE CORTE E DAS CULTURAS DE SOJA E MILHO, POR MEIO DE INDICADORES PRODUTIVOS E FINANCEIROS.....	453
8. ANÁLISE DA VIABILIDADE CELULAR E METABOLISMO REDOX IN VITRO EM CÉLULAS DE GLÂNDULA MAMÁRIA BOVINA EXPOSTAS À PRÓPOLIS.....	454
9. ANÁLISE DO VIGOR DOS CORDEIROS DA RAÇA CRIOLA APÓS O NASCIMENTO.....	455
10. ANÁLISE METAGENOMICA DA COMUNIDADE BACTERIANA DAS FEZES DE CORDEIROS DA RAÇA CHURRA GALEGA BRAGANÇANA.....	456
11. ANÁLISE PRELIMINAR DE DADOS PARA APLICAÇÃO DE REDES NEURAIIS PARA CATEGORIZAÇÃO DE CARCAÇAS BOVINAS.....	457
12. ANÁLISES MICROSCÓPICAS PODEM AUXILIAR NA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DO DDGS.....	458
13. AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE COLOSTRO IN NATURA E COLOSTRO CONGELADO DE VACAS MISTIÇAS CRIADAS EM PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA, ACRE.....	459
14. AVALIAÇÃO DA TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTÉICA NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES IMPACTO SOBRE A EXCREÇÃO DE NITROGÊNIO FECAL E URINÁRIO.....	460
15. AVALIAÇÃO DOS COMPARTIMENTOS DO ESTÔMAGO DE CORDEIROS CONFINADOS RECEBENDO DIETAS DE ALTO CONCENTRADO COM OU SEM GLICERINA BRUTA.....	461
16. AVALIAÇÃO IN VITRO DA INCLUSÃO DE EXTRATO DE TRIBULOS TERRESTRES EM DIETAS TOTAIS PARA OVINOS.....	462
17. BALANÇO HÍDRICO DE CAPRINOS SUBMETIDOS A DIETAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE CARBOIDRATOS NÃO-FIBROSOS.....	463
18. CARACTERIZAÇÃO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ) IN NATURA E ENSILADA DA VARIEDADE BOITATÁ.....	464
19. CARACTERIZAÇÃO DA RAÇA CRIOLA - COMPORTAMENTO MATERNO NO PÓS PARTO IMEDIATO.....	465
20. CARACTERIZAÇÃO DAS FOLHAS DE MANDIOCA COM 10 MESES DE IDADE.....	466
21. CARACTERIZAÇÃO DO FENO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA COM 10 MESES DE ID.....	467
22. CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO.....	468

23. CARACTERÍSTICAS DO MÚSCULO LONGISSIMUS DORSI DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO.....	469
24. CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DA CARNE DE CORDEIROS ILE DE FRANCE ALIMENTADOS COM FARINHA DE ALGAS MARINHAS (SCHIZOCHYTRIUM SP.) E VITAMINA E.....	470
25. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE ANÁLISE DE MATÉRIA SECA (MS) ESTUFA E MICRO-ONDAS.....	471
26. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CABRAS SAANEN EM LACTAÇÃO ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO REIDRATADO.....	472
27. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE SORGO CONSORCIADO COM CAPIM UROCHLOA BRIZANTHA CV. PAIAGUÁS PRODUZIDA EM SISTEMA IRRIGADO OU SEQUEIRO.....	473
28. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS ALIMENTADOS COM TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA (ACACIA MEARNsii), TORTA DE ALGODÃO E ASSOCIAÇÃO DO TANINO E TORTA DE ALGODÃO.....	474
29. COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS SOBRE A RELAÇÃO VOLUMOSO/ CONCENTRADO NA DIETA.....	475
30. COMPORTAMENTO INGESTIVO EM VACAS LEITEIRAS EM REGIME DE ORDENHA ROBOTIZADA.....	476
31. COMPORTAMENTO MATERNO-FILIAL DE OVINOS DA RAÇA CRIOULA.....	477
32. COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO EM DIFERENTES REGIÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	478
33. COMPOSIÇÃO FÍS. DA CARCAÇA DE NOV. DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS.....	479
34. COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA CARCAÇA DE TOURINHOS CONFINADOS SEM VOLUMOSO COM SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA AVEIA BRANCA.....	480
35. CONFORMAÇÃO E ACABAMENTO DE CARCAÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADO COM DIFERENTES SOLUÇÕES.....	481
36. CONSUMO DE NUTRIENTES DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM DIETAS À BASE DE SILAGENS DE CAPIM-ELEFANTE BRS CAPIAÇU ADIT. COM MILHO MOÍDO.....	482
37. CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA EM OVELHAS PANTANEIRAS COM A INCLUSÃO CRESCENTE DE ÓLEO DE SOJA.....	483
38. CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES EM BOVINOS SEMICONFINADOS RECEBENDO LEVEDURAS VIVAS.....	484
39. CONVERSÃO DE SUPLEMENTO CONCENTRADO EM GANHO DE PESO POR CORDEIROS DESMAMADOS E TERMINADOS EM PASTAGEM.....	485
40. CORRELAÇÃO ENTRE O PH DAS FEZES E PH RUMINAL COM DIFERENTES DIETAS.....	486
41. CORRELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE EXPOSIÇÃO AO AR DA SILAGEM A SER REALOCADA E SUA QUALIDADE.....	487
42. CURVA GLICÊMICA DE BORREGAS SUPLEMENTADAS COM GORDURA E LISOLECITINA INERTES NA DIETA.....	488

43. CÁLCIO CIRCULANTE E PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DE BOVINOS SUPLEMENTADOS COM 1,25-DIHIIDROXICOLICALCIOFEROL GLICOSÍDEO.....	489
44. DESEMPENHO ANIMAL EM DIFERENTES SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO SUL DO BRASIL.....	490
45. DESEMPENHO DE BEZERROS BRANGUS DO NASCIMENTO A DESMAMA DE ACORDO COM O MÊS DE NASCIMENTO.....	491
46. DESEMPENHO DE BEZERROS E PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE LEITE DE VACAS EM DIFERENTES PERÍODOS DE LACTAÇÃO.....	492
47. DESEMPENHO DE BEZERROS(AS) DA RAÇA HOLANDÊS DURANTE O ALEITAMENTO SISTEMATIZAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A ÁSIA E AMÉRICA DO SUL.....	493
48. DESEMPENHO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTAGEM DE UROCHLOA RUZIZIENSIS COM DIFERENTES ALTURAS DE MANEJO.....	494
49. DESEMPENHO DE BOVINOS DE CORTE EM SISTEMA BOI SAFRINHA UTILIZANDO MISTURA DE FORRAGEIRAS.....	495
50. DESEMPENHO DE CORDEIROS DA REGIÃO NORDESTE TERMINADOS EM CONFINAMENTO NO ESTADO DO SÃO PAULO.....	496
51. DESEMPENHO DE NOVILHAS BRANGUS EM PASTAGEM DE GRAMÍNEAS DE INVERNO CONSORCIADAS OU NÃO COM ERVILHACA.....	497
52. DESEMPENHO DE NOVILHAS LEITEIRAS RECEBENDO SUPLEMENTAÇÃO VOLUMOSA NO PERÍODO SECO.....	498
53. DESEMPENHO DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO.....	499
54. DESEMPENHO DE NOVILHOS EM TERMINAÇÃO CONFINADOS COM RAÇÕES FORMULADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE MILHO E SORGO.....	500
55. DESEMPENHO PRODUTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE SORGO CONSORCIADO COM CAPIM UROCHLOA BRIZANTHA CV. PAIAGUÁS PRODUZIDA EM SISTEMA IRRIGADO OU SEQUEIRO E A SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA.....	501
56. DESEMPENHO PRODUTIVO DOS CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE GRÃO DE MILHO REIDRATADO COM DIFERENTES SOLUÇÕES.....	502
57. DESENV. DE PROTOCOLO PARA ANÁLISE MICROSCÓPICA DE RAÇÃO E FARELO.....	503
58. DIETAS PARA CORDERIOS INFECTADOS OU NÃO POR HAEMONCHUS CONTORTUS PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA FIBRA EM DETERGENTE NEUTRO.....	504
59. DIETAS PARA CORDERIOS INFECTADOS OU NÃO POR HAEMONCHUS CONTORTUS PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA SECA.....	505
60. DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO PARA TERMINAÇÃO DE NOVILHAS DE CORTE EM CONFINAMENTO.....	506
61. DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES E CONSUMO DE BORREGAS SUPLEMENTADAS COM GORDURA E LISOLECITINA INERTES NA DIETA.....	507
62. DIGESTIBILIDADE E BALANÇO DE NITROGÊNIO DE DIETAS COM RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA PARA CORDEIROS.....	508

63. DIGESTIBILIDADE IN VITRO DE FOLHAS DE MORINGA OLEIFERA CULTIVADAS COM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS.....	509
64. DIGESTIBILIDADE IN VITRO DE QUATRO CULTIVARES DE AZEVEDO ANUAL NA REG. NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL.....	510
65. EFEITO DA INCLUSÃO DA FARINHA DA FOLHA DA MORINGA OLEIFERA SOBRE SABOR DE HAMBÚRGUERES DE CARNE OVINA.....	511
66. EFEITO DA MONENSINA E NARASINA SOBRE O PH RUMINAL DE NOVILHOS NELORE DURANTE ADAPTAÇÃO ABRUPTA A DIETAS COM ELEVADO TEOR DE CONCENTRADO...512	
67. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM COLOSTRO BOVINO E OVO PASTEURIZADO NA SANIDADE DE BEZERRAS LEITEIRAS.....	513
68. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM COLOSTRO BOVINO E OVO PASTEURIZADO NO DESEMPENHO DE BEZERRAS LEITEIRAS.....	514
69. EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA COMO FONTE DE NITROGÊNIO NÃO PROTÉICO NO CONSUMO DE MATÉRIA SECA DE BOVINOS CONFINADOS UMA METANÁLISE.....	515
70. EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA COMO FONTE DE NITROGÊNIO NÃO PROTÉICO NO GANHO MÉDIO DIÁRIO DE BOVINOS CONFINADOS UMA METANÁLISE.....	516
71. EFEITO DE ADITIVOS À BASE DE PROBIÓTICOS SOBRE PARÂMETROS DE METABOLISMO RUMINAL E DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA DE BOVINOS NELORE EM PASTAGEM TROPICAL.....	517
72. EFEITO DE ADITIVOS À BASE DE PRÓBIÓTICOS SOBRE O DESEMPENHO DE BOVINOS NELORE EM PASTAGEM TROPICAL.....	518
73. EFEITO DE PLANOS NUTRICIONAIS NO PÓS-DESMAME SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA CARNE E DA CARÇA DE BOVINOS BRANORE (BRAHMAN X NELORE).....	519
74. EFEITO DE PLANOS NUTRICIONAIS NO PÓS-DESMAME SOBRE O DESEMPENHO NA FASE DE TERMINAÇÃO DE BOVINOS BRANORE (BRAHMAN X NELORE).....	520
75. EFEITO DE PRODUTOS HOMEOPÁTICO E PROBIÓTICO NO DESEMPENHO DE BOVINOS DA RAÇA GUZERÁ.....	521
76. EFEITO DE PRODUTOS HOMEOPÁTICO E PROBIÓTICO NO DESEMPENHO DE BOVINOS DO CRUZAMENTO ½ WAGYU × ½ GUZERÁ.....	522
77. EFEITO DO BRIX SÉRICO SOBRE O DESEMPENHO DE BEZERRAS NA FASE DE CRIA E SOBRE A IDADE A CONCEPÇÃO.....	523
78. EFEITO DO CRUZAMENTO DE ÂNGUS × HOLANDÊS SOBRE O DESEMPENHO DE CRESCIMENTO DE BEZERROS DURANTE FASE DE ALEITAMENTO.....	524
79. EFEITO DO USO DE DIFERENTES NÍVEIS DE ÓLEO DE SOJA NA EFICIÊNCIA^J PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE DE OVELHAS PANTANEIRAS.....	525
80. EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO NOS PARÂMETROS RUMINAIS DE BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO.....	526
81. EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA NO CONSUMO DE NUTRIENTES DE NOVILHOS CONFINADOS.....	527
82. EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA NOS METABÓLITOS SANGUÍNEOS DE NOVILHOS ANGUS TERMINADOS EM CONFINAMENTO.....	528

83. EFEITOS DA ADIÇÃO DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO NA DIETA DE VACAS JERSEY SOBRE A EFICIÊNCIA LEITEIRA, QUALIDADE DO LEITE E SAÚDE ANIMAL.....	529
84. EFICIÊNCIA DO USO DE PROTEÍNA PARA GANHO DE PESO EM CORDEIROS SUBMETIDOS A TRÊS OFERTAS DE MATÉRIA SECA EM CONFINAMENTO.....	530
85. EFICÁCIA DAS PRÓPOLIS VERMELHA E VERDE SOBRE BACTÉRIAS CAUSADORAS DE MASTITE.....	531
86. EMISSÃO DE METANO POR OVINOS RECEBENDO PASTAGEM NATURAL DO BIOMA PAMPA SOB ALTURAS DE CORTE.....	532
87. ESTRATÉGIA DE MANEJO NUTRICIONAL NA INTENSIFICAÇÃO DA CRIA EM BOVINOS DE CORTE.....	533
88. ESTRATÉGIA PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DA ACIDOSE SUBAGUDA EM VACAS DE ALTA PRODUÇÃO.....	534
89. EVOLUÇÃO DE PESO E TAXA DE PREENHIZ DE NOVILHAS BRANGUS RECRIADAS EM PASTAGENS DE INVERNO.....	535
90. EXCREÇÃO URINÁRIA DE METABÓLITOS NITROGENADOS E EFICIÊNCIA MICROBIANA EM BOVINOS CONFINADOS CONSUMINDO DIETAS CONTENDO ADITIVOS DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA.....	536
91. FARINHA DA SEMENTE DE UVA NA DIETA DE BOVINOS E SEUS EFEITOS SOBRE DESEMPENHO E PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS NO PLASMA.....	537
92. FATORES QUE INFLUENCIAM NA POSIÇÃO UTERINA DE FÊMEAS BOVINAS SUBMETIDAS A IATF.....	538
93. FITOGÊNICOS NA DIETA DE SOBRE DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE O PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE .....	539
94. FONTE ALTERNATIVA DE COLINA NA DIETA DE VACAS JERSEY EFEITOS SOBRE AMBIENTE RUMINAL, EFICIÊNCIA PRODUTIVA E QUALIDADE DO LEITE.....	540
95. FREQUENCIA RESPIRATÓRIA COMO INDICATIVO DO EFEITO DA ADIÇÃO DE ÓLEOS ESSEN. A BASE DE EUCALIPTO E MENTA EM DIETAS DE VACAS JERSEY EM LACTAÇÃO.....	541
96. GRAU DE MARMOREIO NA CARNE DE TOURINHOS SUP. COM DIFERENTES NÍVEIS DE FARELO DE TRIGO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO EM CONFINAMENTO.....	542
97. INFECÇÃO POR TRIPANOSOMA VIVAX EM VACAS LEITEIRAS INTERAÇÃO HOSPEDEIRO PARASITO E SEUS EFEITOS SOBRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS, BIOQUÍMICOS, IMUNOLÓGICOS E DO ESTRESSE OXIDATIVO.....	543
98. INFLUÊNCIA DA ALTURA DO VELO SOBRE A BUSCA POR ABRIGO AO PARTO EM OVELHAS DA RAÇA TEXEL.....	544
99. INFLUÊNCIA DA FORMA DE FORNECIMENTO DA SUPLEMENTAÇÃO NO DESEMPENHO DE NOVILHAS TERMINADAS EM PASTAGENS HIBERNAIS.....	545
100. INFLUÊNCIA DA IDADE DAS MATRIZES NO DESEMPENHO DA PROLE.....	546
101. INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO NA RECRIA SOBRE A CARÇA DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO.....	547
102. INFLUÊNCIA DA TOSQUIA NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO NO PESO AO NASCIMENTO DOS CORDEIROS.....	548

103.	INFLUÊNCIA DA TOSQUIA PRÉ-PARTO NO DESEMPENHO DE CORDEIROS DA RAÇA TEXEL.....	549
104.	INFLUÊNCIA DO TIPO E DO TEMPO DE SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS DE CRIA NA PRODUÇÃO DE BEZERROS EM PROPRIEDADES DE BOVINOS DE CORTE NO PARANÁ.....	550
105.	LEVANTAMENTO DA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO COM DIFERENTES FORMAS DE ARMAZENAMENTO.....	551
106.	LEVANTAMENTO SOBRE AS RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E PRÁTICAS DE MANEJO ADOTADAS POR NUTRICIONISTAS DE BOVINOS CONFINADOS NO BRASIL EM 2023.....	552
107.	LEVEDURAS E SACARÍDEOS NA DIETA DE NOVILHOS CONFINADOS E SEUS EFEITOS SOBRE RESPOSTA IMUNOLÓGICA E ANTIOXIDANTE.....	553
108.	MANEJO DAS BEZERRAS EM ALEITAMENTO EM SISTEMA COMPOST BARN.....	554
109.	MISTURA FITOGÊNICA NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE SAÚDE, DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES E DESEMPENHO PRODUTIVO.....	555
110.	MISTURA FITOGÊNICA NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE SAÚDE, DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES.....	556
111.	MONITORAMENTO DE CETOSE EM VACAS LEITEIRAS A PARTIR DE DADOS DE RUMINAÇÃO, ATIVIDADE E ÓCIO.....	557
112.	INFLUENCIA DA OFERTA DE NIVEIS DE CONCENTRADO SOBRE A COMPOSIÇÃO BOTANICA E ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE INVERNO.....	558
113.	O USO DE DISSELENETO DE DIFENILA INJETAVEL PODE POTENCIALIZAR O GANHO DE PESO DE BOVINOS EM FASE RECRIA NA PASTAGEM.....	559
114.	ÓLEO ESSENCIAL DA LARANJA COMO ADITIVO PARA BOVINOS.....	560
115.	OTIMIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO DE VÍDEOS AÉREOS DE BOVINOS VIA RPA.....	561
116.	PARÂMETROS RUMINAIS DE VACAS LEITEIRAS RECEBENDO OU NÃO CAPSAICINA NA DIETA, EM DIFERENTES SISTEMAS PRODUTIVOS.....	562
117.	PERFIL DE PROTÍNAS SÉRICAS POR ELETROFORESE DE VACAS ALIMENTADAS COM FITOGÊNICOS.....	563
118.	PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM LARVA DESIDRATADA DE BLACK SOLDIER FLY (BSF; HERMETIA ILLUCENS).....	564
119.	PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DO LEITE DE OVELHAS PANTANEIRAS SUPLEMENTADAS COM NÍVEIS CRESCENTES DE ÓLEO DE SOJA.....	565
120.	PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS DE HAMBÚRGUERES DE CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM FARINHA DE ALGAS MARINHAS (SCHIZOCHYTRIUM SP.) E VITAMINA E.....	566
121.	PESO E ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL NA PREENHEZ DE PRIMÍPARAS.....	567
122.	PESOS E RENDIMENTOS DE CARÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADO COM SORO DE LEITE.....	568

123.	POTENCIAL PRODUTIVO DA MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ) DA VARIEDADE BOITATÁ.....	569
124.	PRODUTO HOMEOPÁTICO COMO ALTERNATIVA PARA CONTROLAR A SODOMIA EM BOVINOS INTEIROS CONFINADOS.....	570
125.	PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DE CORDEIROS COM DIFERENTES ESCORES DE CONDIÇÃO CORPORAL E SUBMETIDOS A DIETAS DE ALTO CONCENTRADO .....	571
126.	PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA SECA DE CORDEIROS COM DIFERENTES ESCORES DE CONDIÇÃO CORPORAL E SUBMETIDOS A DIETAS DE ALTO CONCENTRADO.....	572
127.	PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DE LEITE DE CABRAS EM LACTAÇÃO ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO REIDRATADO.....	573
128.	PROPRIEDADES LEITEIRAS EM SISTEMA DE COMPOST BARN NO MUNICIPIO DE DOIS VIZINHOS-PR.....	574
129.	QUALIDADE DA CARÇA DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO RECEBENDO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO NA DIETA.....	575
130.	QUALIDADE DA CARNE DE BOVINOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE GRÃO DE SORGO.....	576
131.	QUALIDADE DA SILAGEM DE COLOSTRO PRODUZIDA A PARTIR DE DIFERENTES ORDENHAS APÓS O PARTO.....	577
132.	QUANTIFICAÇÃO DA LACTOSE EM VACAS DE CORTE, EM RELAÇÃO À RAÇA, IDADE E DIAS DE LACTAÇÃO.....	578
133.	RELAÇÃO DA SUPLEMENTAÇÃO EM CREEP FEEDING COM O DESEMPENHO DURANTE A RECRIA EM PROPRIEDADES DE BOVINOS DE CORTE NO PARANÁ.....	579
134.	RENDIMENTO DE CARÇA DE NOVILHOS SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FARELO DE TRIGO.....	580
135.	SELETIVIDADE DE PARTÍCULAS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADA COM DIFERENTES SOLUÇÕES.....	581
136.	SELETIVIDADE E CONSUMO DE RAÇÃO POR CORDEIROS DORPER x SANTA INÊS SOB MANEJO DE AMAMENTAÇÃO INTERROMPIDA E RESTRIÇÃO ALIMENTAR ATÉ O DESMAME.....	582
137.	SUBSTITUIÇÃO TOTAL DO FARELO DE SOJA POR UREIA EXTRUSADA EM SUPLEMENTOS PARA RECRIA DE BOVINOS DE CORTE DURANTE AS ESTAÇÕES CHUVOSA E TRANSIÇÃO CHUVAS-SECA.....	583
138.	SUPLEMENTAÇÃO CONTINUADA SOBRE O DESEMPENHO E ESPESSURA DE GORDURA DE BOVINOS EM PASTEJO.....	584
139.	SUPLEMENTAÇÃO DE SELÊNIO E DE ZINCO ORGÂNICOS PARA VACAS NO TERÇO FINAL DE LACTAÇÃO.....	585
140.	SÍNTESE MICROBIANA DE VACAS LEITEIRAS RECEBENDO OU NÃO CAPSAICINA NA DIETA EM DIFERENTES SISTEMAS PRODUTIVOS.....	586



141.	TAMANHO DE PARTÍCULAS DE SILAGENS DE MILHO PRODUZIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS – SC.....	587
142.	TEMPO DE ARMAZENAMENTO DE UREIA MICROENCAPSULADA COM CERA DE CARNAÚBA.....	588
143.	TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTEICA NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES IMPACTO SOBRE A DEGRADAÇÃO RUMINAL DOS COMPOSTOS NITROGENADOS.....	589
144.	TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTEICA PARA RUMINANTES EFEITO SOBRE O FLUXO DUODENAL DE COMPOSTOS NITROGENADOS.....	590
145.	TRATO DIGESTIVO DE TOURINHOS CONFINADOS SEM VOLUMOSO COM SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA AVEIA BRANCA.....	591
146.	USO DE DIFERENTES MÉTODOS DE MACHINE LEARNING PARA PREDIZER A COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO UTILIZANDO UM ESPECTRÔMETRO DE INFRAVERMELHO PORTÁTIL.....	592
147.	USO DE DISTINTOS ESPECTRÔMETROS DE INFRAVERMELHO PORTÁTEIS PARA PREDIZER A QUALIDADE DE SILAGENS DE MILHO IN NATURA EM CAMPO.....	593
148.	USO DE GRÃO SECO DE DESTILARIA NA DIETA DE NOVILHOS NA FASE DE TERMINAÇÃO COMO SUBSTITUTO DO FARELO DE SOJA.....	594
149.	USO DE SILAGEM PRODUZIDA EM SISTEMA DE SEQUEIRO OU IRRIGADO E A SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA SOBRE O COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS.....	595
150.	UTILIZAÇÃO DE GRÃO MOÍDO OU INTEIRO NA DIETA DE TERNEIRAS.....	596
151.	UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA COMO ADITIVO NA DIETA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA CARNE DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO.....	597
152.	VACAS JERSEYS ALIMENTADAS COM FITOGÊNICOS E SEUS IMPACTOS SOBRE PRODUÇÃO E QUALIDADE DE LEITE.....	598

### **SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL, ECONOMIA RURAL E AGRONEGOCIO**

1.	ANÁLISE DA QUALIDADE DO COLOSTRO DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL.....	600
2.	ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA INCLUSÃO DE GEOPRÓPOLIS EM DIETA DE GALINHAS CAIPIRAS EM SISTEMA DE CRIAÇÃO ALTERNATIVO.....	601
3.	ANÁLISE DOS ÍNDICES PRODUTIVOS DA PECUÁRIA DE CORTE NOS BIOMAS AMAZÔNIA, CERRADO, MATA ATLÂNTICA E PANTANAL.....	602
4.	AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO CONTROLE PARASITÁRIO EM OVINOS MESTIÇOS DAS RAÇAS SANTA INÊS E DORPER EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PASTAGEM E CONFINAMENTO.....	603
5.	AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO SOBRE A OFERTA DE PASTAGENS.....	604
6.	AVALIAÇÃO DO PREÇO DOS TERNEIROS COMERCIALIZADOS EM LEILÕES DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2020 A 2023.....	605

7. AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE CORDEIROS DA REGIÃO NORDESTE TERMINADOS EM CONFINAMENTO NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	606
8. CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA PARTE 1.....	607
9. CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA PARTE 2.....	608
10. CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE CARNE SUÍNA E SEUS DERIVADOS NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE.....	609
11. CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA CULTIVAR DE AZEVÉM ANUAL EM RELAÇÃO A APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE UREIA NO NOROESTE DO RS.....	610
12. ECONOMIA CIRCULAR EM PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS UMA ABORDAGEM PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES.....	611
13. EFEITO DA ADIÇÃO DE MARAVALHA SOBRE A EMISSÃO DE METANO NO MÉTODO DE ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS DE PESCADO.....	612
14. EFEITO DA INCLUSÃO DE MONENSINA NA DIETA DE OVELHAS SOBRE OS POTENCIAIS DE PRODUÇÃO DE METANO DOS DEJETOS DE OVINOS.....	613
15. EFEITO DA INTROGRESSÃO DA VARIANTE NO GENE DA MIOSTATINA NO DESEMPENHO DE GADO DE CORTE.....	614
16. EFEITOS DA INCLUSÃO DE MONENSINA NAS DIETAS DE OVELHAS SOBRE A PRODUÇÃO DE METANO A PARTIR DA BIODIGESTÃO ANAERÓBIA DOS DEJETOS.....	615
17. HÁBITOS DE CONSUMO DE LEITE E SEUS DERIV. NA CIDADE DE RIO BRANCO, ACRE.....	616
18. INFLUÊNCIA DA MONENSINA NA DIETA DE OVELHAS SOBRE A REDUÇÃO DE SÓLIDOS VOLÁTEIS E POTENCIAL DE GERAÇÃO DE BIOGÁS DOS DEJETOS.....	617
19. INFLUÊNCIA DA MONENSINA SOBRE A PRODUÇÃO DE METANO DURANTE A BIODIGESTÃO ANAERÓBIA DOS DEJETOS DE BOVINOS.....	618
20. INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CONFINAMENTO SOBRE CASOS DE DERMATITE DIGITAL EM BOVINOS DE LEITE.....	619
21. PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE OVINA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS – AM.....	620
22. PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE SUÍNA E SEUS DERIVADOS NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE.....	621
23. PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE LEITE E SEUS DERIVADOS EM RIO BRANCO, ACRE.....	622
24. PRODUTIVIDADE DA SOJA E GANHO DE PESO ANIMAL EM UM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....	623
25. PRODUÇÃO DE LEITE DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL.....	624
26. RELAÇÃO DA TAXA DE DESMAME COM O DESEMPENHO ECONÔMICO DA FASE DE CRIA DE BOVINOS DE CORTE EM PROPRIEDADES NO PARANÁ.....	625
27. USO DA MONENSINA NAS DIETAS DE OVINOS INFLUENCIA A REDUÇÃO DE SÓLIDOS E O POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS DOS DEJETOS.....	626
28. VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....	627

# **ANIMAIS SILVESTRES E DE COMPANHIA**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECCIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO ENTRE GATOS DOMÉSTICOS SOZINHOS E QUE CONVIVEM COM OUTROS GATOS NO MESMO LAR

Andreza Camila Camargo Covre<sup>1</sup>, Raoni Tayguara Pires<sup>1</sup>, Bruna Queiros Rossignatti\*<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Helena Didio Pinto<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup> - lucelia.hauptli@ufsc.br

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC

O gato é definido como um animal solitário pelo fato de ser uma espécie que não forma grupos duradouros e viver a maior parte suas vidas em um estado individual. Porém, os felinos apresentam afetividade entre seus semelhantes e com humanos, com intensidade que varia de acordo com as interações em que estão expostos em ambientes domésticos. O presente estudo objetivou comparar o comportamento entre gatos domésticos sozinhos e que convivem com outros gatos no mesmo lar em relação as suas interações com os tutores e pessoas fora do âmbito familiar. Foi realizado um questionário divulgado por e-mail e redes sociais, na plataforma do Google Forms®, considerando respostas de tutores de gatos dos nove municípios da grande Florianópolis – SC – Brasil, que possuíam um, dois três ou quatro gatos. Foram utilizadas 376 respostas. As variáveis de comportamentos espontâneos: aqueles que os gatos realizam sem a necessidade de uma ação direta e, reativos: quando o gato reage a uma ação; foram referentes a comparações de gatos que vivem em lares sozinhos, em duplas, trio ou quartetos. Os dados foram submetidos a teste de normalidade e posteriormente a análise não-paramétrica de Kruskal-Wallis com testes pareados (Post-hoc) de Wilcoxon / Mann-Whitney, utilizando-se a distribuição de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para comparar possíveis associações de condição do gato (sozinho ou acompanhado) no mesmo lar com as variáveis comportamentais. Para os comportamentos espontâneos os resultados mostram que gatos que vivem sozinhos no lar tendem a morder ( $p < 0.01$ ) e arranhar ( $p < 0.01$ ) mais os tutores quando comparados aos demais. Tanto nos lares com um gato ( $p = 0.08$ ) ou com quatro gatos ( $p = 0.03$ ), os felinos apresentaram maior predisposição em arranhar objetos, podendo ser atribuído ao ato de marcar território. Para os comportamentos reativos (ao ser acariciado, escovado, repreendido, manuseado por pessoas e veterinários) não houve evidências de diferenças de comportamentos dos gatos que vivem sozinhos, em duplas, trios ou quartetos. Concluiu-se que gatos que vivem sozinhos no lar tendem a interagir mais com o tutor de forma espontânea, com ações de morder e arranhar. Gatos que vivem em quarteto foram os que apresentaram menor interação com os tutores, provavelmente pelo fato dos gatos interagirem mais entre seus semelhantes.

**Palavras-chave:** animais de companhia; *Felis catus*; grupo; solitário.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DA ADIÇÃO DE NANOCÁPSULAS CARREGADAS COM RESVERATROL NA ALIMENTAÇÃO DE CÃES SOBRE RESPOSTA IMUNE E ANTIOXIDANTE

Bruno Giorgio de Oliveira Cécere<sup>1\*</sup>, João Vitor de Aguiar Gomes<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC

Atualmente, as preocupações com a saúde, bem-estar e longevidade de animais de companhia são recorrentes, elevando as pesquisas envolvam possíveis benefícios a esses parâmetros nos animais. Variáveis que indicam resposta imunológica e antioxidante no organismo estão diretamente ligadas a saúde do animal, logo, o uso do resveratrol vem como alternativa, por ser um composto fenólico com alto potencial de ação biológica no organismo. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o uso de resveratrol na dieta de cães e sua influência sobre o sistema imunológico e antioxidante. Para isso, utilizamos de dez cães da raça Beagle, machos, adultos, não castrados. O experimento teve duração de 80 dias, divididos em duas etapas. A primeira etapa contou com 40 dias, sendo que os animais foram separados em três grupos: grupo T0, tratamento não havia adição de resveratrol (três animais); grupo T0,5 que recebia 0,5 ml de resveratrol (três animais); e o grupo T1 que consumiu 1,0 ml de resveratrol (quatro animais). Ao final da primeira etapa, os outros 40 dias realizou-se a troca de animais entre os grupos, para assim garantir que todos aos cães recebessem o aditivo e assim pudéssemos aumentar o nosso número amostral. Realizou-se a coleta de sangue nos dias 0, 20, 40 de ambos os períodos, sendo coletado por meio da veia jugular em tubos com anticoagulante (EDTA) para hemograma completo e outro tubo sem anticoagulante para determinar perfil antioxidante. As variáveis foram analisadas como medidas repetidas e testadas para efeitos fixos de tratamento e tratamento  $\times$  dia, utilizando animal e período como efeito aleatório no modelo misto do SAS. Observamos que os cães que receberam resveratrol demonstraram maior contagem leucocitária ao fim do experimento ( $P \leq 0.05$ ), além disso, o grupo T1 demonstrou maior contagem de plaquetas comparado ao demais tratamentos ( $P \leq 0.05$ ). Não houve diferença para as demais análises hematológicas ( $P > 0.10$ ). O perfil antioxidante mostrou que houve um estímulo nos antioxidantes enzimáticos para os cães que receberam resveratrol, representados por glutathione S-transferase (GST) e pelo status antioxidante total (TAS), ambos aumentados ( $P \leq 0.05$ ). Em contrapartida os níveis de espécies reativas ao oxigênio (ROS) demonstrou-se mais baixo nos grupos que receberam 0,5 e 1,0 ml de resveratrol ( $P \leq 0.05$ ). Concluímos que o resveratrol demonstra benefícios na saúde geral do organismo de cães, por meio de estimulação anti-inflamatória e antioxidante.

**Palavras-chave:** Aditivo; animais de companhia; flavonoides; saúde.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA HUMANIZAÇÃO EM RELAÇÃO A PERCEPÇÃO DOS TUTORES SOBRE O ESCORE CORPORAL DOS CÃES

Helena Pinto Didio<sup>1</sup>, Ana Carolina Lauterjung<sup>1</sup>, Aretha Helena Pereira<sup>1</sup>, Pietra de França Belfort Santos<sup>\*1</sup>, Paola de Freitas Alves<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup> - lucelia.hauptli@ufsc.br

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC

Os cães estão inseridos nas famílias humanas, sendo comum o tutor atribuir características e sentimentos humanos a eles. Este fenômeno é denominado como humanização. Além disso, tutores podem apresentar dificuldade na percepção do escore da condição corporal do cão. Esta dificuldade atrelada a visão humanizada pode levar o cão a sobrepeso e obesidade. Logo, o objetivo deste trabalho foi investigar junto a tutores, a humanização dos cães e sua influência na percepção do escore de condição corporal de cães (ECC), por meio de um questionário. O qual foi aplicado na cidade de Florianópolis – SC, durante o ano de 2023, de forma presencial em locais públicos com notória presença de tutores com seus cães. A percepção do escore da condição corporal do cão foi avaliada em escala (Escore 1 – Muito magro; 2 – Magro; 3 – Ideal; 4 – Sobrepeso; 5 – Obeso) pelo tutor do cão e pela a percepção do entrevistador. E os quesitos utilizados para considerar o cão humanizado foram: possuir vestuário e acessórios, o tutor criar redes sociais para o cão, leva-lo a eventos sociais focados em cães. Foram obtidas 389 respostas, avaliadas por análises descritivas. A comparação da percepção de escore da condição corporal do cão pelo tutor e entrevistador, foi realizada por teste não-paramétrico de Spearman, para obtenção dos coeficientes de correlação. Como resultados, a correlação entre o entrevistador e o tutor, mostraram concordância significativa ( $p < 0,01$ ) entre as respostas de ambos sobre o ECC do cão avaliado. Houve predominância (média de 69%) de escore de condição corporal 3: cão no peso ideal. A maioria dos tutores (76,3%) não criou redes sociais a seus cães e não frequentam eventos sociais voltados a cães (74,6%). Os cães que possuem roupas são, na maioria, para proteção de frio. Considerando somente as 25,89% respostas dos tutores que não apresentaram concordância entre a observação de escore de condição corporal dos cães comparadas ao entrevistador, a maior parte dos atributos relacionados a humanização não ocorrem. Onde 70,40% destes cães não possuem fantasias e acessórios, e 84,69% não participam de eventos e redes sociais voltados a cães, demonstrando que a humanização não influencia a percepção do tutor do ECC. Concluindo, não há alta ocorrência de humanização dos cães de Florianópolis – SC. Não havendo influência deste fator na percepção dos tutores sobre o escore corporal dos cães, os quais predominantemente estavam em 3, considerado peso ideal.

**Palavras-chave:** antropomorfização; *Canis lupus familiaris*; obesidade.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ÓLEO ESSENCIAL DE CAPIM LIMÃO (LIVRE E NANOESTRUTURADO) NA DIETA DE CÃES E SEUS EFEITOS SOBRE SAÚDE DE CÃES**

Amanda Carolina Baptista Mangoni\*<sup>1</sup>, Emerson Zatti<sup>1</sup>, Aline Ourique Ferreira<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup> Universidade Franciscana – Santa Maria/RS.

O óleo essencial de capim limão (*Cymbopogon citratus*) apresenta como principais composto relacionados a saúde o citral, delta-3-careno, geranial, trans-cariofileno e mentona. Já é sabido que o consumo desse óleo essencial pode auxiliar na prevenção de doenças gastrointestinais e melhorar a digestão, porém para cães os efeitos não foram investigados. Além disso, esse estudo inovou produzido nanoemulsão de óleo essencial de capim limão (CL), com a ideia de aumentar a biodisponibilidade e permitir maior absorção no intestino. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar se inclusão de óleo essencial de CL na forma livre ou nanoestruturada na dieta dos cães Beagles poderia ser benéfico a saúde de cães. O desenho experimental teve três grupos, sendo: CON (n = 6; sem aditivo), CL-L (n = 7; 0,5 mL de óleo essencial de CL livre) e CL-N (n = 7; 0,5 mL de nanoemulsão de óleo essencial de CL). Coletamos sangue dos animais nos dias 1, 15 e 30 para realizar hemograma e resposta imune. As variáveis foram analisadas como medidas repetidas e testadas para efeitos fixos de tratamento e tratamento × dia, utilizando animal e período como efeito aleatório (significativo quando  $P \leq 0.05$ ). Não teve efeitos do tratamento ou interação tratamento × dia para número de eritrócitos, concentração de hemoglobina e hematócrito; mas teve esses efeitos para contagem de leucócitos totais e neutrófilos, que reduziram no sangue dos cães que consumiram CL na forma livre e nanoestruturada nos dias 15 e 30. Efeito do tratamento para contagem de linfócitos foi observado, sendo menor nos cães dos grupos CL-L e CL-N quando comparado CON. Interação tratamento × dia para contagem de eosinófilos, sendo no dia 30 menor nos cães do CL-L e CL-N comparado ao CON. Não houve efeito do tratamento e interação para concentração de proteínas totais, globulinas e albumina. No entanto, o perfil de proteínas por eletroforese diferiu entre os tratamentos para imunoglobulina A (IgA), ceruloplasmina e haptoglobina. No dia 15 e 30 verificamos maior IgA para os cães do grupo CL-N comparado aos outros grupos; mas no dia 30 os níveis de IgA foram menores no CL-L. Ceruloplasmina teve a menor concentração no soro dos cães do CL-N comparado ao CON; já a haptoglobina foi menor no soro dos cães do CL-L comparado ao CON. Sendo assim, concluímos que a adição de óleo essencial de CL na dieta de cães tem influência sobre a resposta imune e ação anti-inflamatória, com destaque para a formulação de nanoemulsão.

**Palavras-chave:** *Cymbopogon citratus*; proteinograma; nanoemulsão.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE ORAL E O MICROBIOMA EM CÃES UTILIZANDO A TECNOLOGIA 16S: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

**Autoria:** Camila Moraes Freire<sup>1\*</sup>, Heloísa Lara Silva<sup>2</sup>, Ana Carolina Lauterjung<sup>1</sup>, Miriã Campos de Bitencourt<sup>1</sup>, Martina Melilli Serbin<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup> – [priscila.moraes@ufsc.br](mailto:priscila.moraes@ufsc.br)

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; <sup>2</sup> Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR

O desenvolvimento das principais doenças orais em cães se inicia com um acúmulo de bactérias nos dentes, formando a placa bacteriana. A evolução desta placa, além de comprometer a saúde oral, causa problemas sistêmicos. O objetivo da pesquisa foi estudar a relação entre o perfil do microbioma e a saúde oral de cães através de uma revisão sistemática da literatura. Os termos utilizados para a busca foram: (dog OR dogs OR canine) AND (“oral microbiome” OR “oral microbiota”). Para a revisão foram selecionados artigos científicos que utilizaram a tecnologia 16S de sequenciamento genético para identificação das bactérias que compõem a microbiota oral. Os artigos foram extraídos do banco de dados Scopus, Science Direct e Web of Science. Como pré-requisito para a inclusão e exclusão foram considerados somente artigos publicados em periódicos científicos revisados por pares; publicados em português, inglês ou espanhol; pesquisas realizadas em cães adultos; deveriam conter a análise microbiota oral de cães. Ao final foram contemplados 25 artigos para a revisão sistemática, sendo considerados 1764 cães. As metodologias de sequenciamento mais utilizadas foram Illumina (40%) e Roche (32%), além de outros métodos (28%). O estudo observou que não há uma padronização do ambiente de coleta entre os artigos, o ambiente oral mais citado para a caracterização de microbiota foi a placa supragengival (25%). Do total, 4 artigos, totalizando 1231 cães, compararam o perfil do microbioma de cães saudáveis ou não. Segundo o levantamento, em um ambiente oral saudável encontra-se predominância de bactérias aeróbias Gram-negativas, das famílias: Neisseriaceae (60%), Flavobacteriaceae (80%), Moraxellaceae (80%) e Pasteurellaceae (60%). Em contrapartida, em um ambiente não-saudável encontra-se predominância de bactérias anaeróbicas Gram-positivas, da família: Peptostreptococcaceae (100%). De uma maneira geral, no ambiente oral saudável predominam as bactérias aeróbias gram-negativas, enquanto no ambiente oral não-saudável são as bactérias anaeróbicas gram-positivas. Estudos comparando o microbioma de cavidade oral de cães em diferentes condições de saúde ainda são escassos. Devido a relevância do assunto, abre-se espaço para o desenvolvimento de novas pesquisas.

**Palavras-chave:** microbioma; periodontite; sequenciamento





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RELAÇÃO ENTRE COR DA PELAGEM EM GATOS DOMÉSTICOS E COMPORTAMENTO AGRESSIVO - UMA ABORDAGEM NA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Raoni Tayguara Pires<sup>1</sup>, Bruna Queiros Rossignatti\*<sup>1</sup>, Andreza Camila Camargo Covre<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup> - lucelia.hauptli@ufsc.br

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

Os gatos são os animais de estimação com maior taxa de crescimento populacional anual no Brasil. Diante desse cenário, é importante que os tutores compreendam e interpretem os comportamentos emitidos por seus felinos. Dentre os elementos que compõem a personalidade dos gatos domésticos, a cor da pelagem emerge como um fator potencialmente influente em seus comportamentos. Dessa forma, o presente estudo teve o objetivo de explorar a relação da cor de pelagem dos gatos domésticos com comportamentos agressivos frente a tutores, terceiros e outros animais de companhia. Para este fim foi realizado um questionário divulgado por e-mail e redes sociais, na plataforma do Google Forms®, considerando respostas de tutores de gatos dos nove municípios da grande Florianópolis - SC. Foram questionadas informações dos gatos em relação ao ambiente, características de pelagem, comportamentos e possíveis formas de agressividade para com humanos e outros animais, de respostas de 812 tutores recebidas no período de 02 de junho a 21 de julho de 2020. As variáveis de comportamentos espontâneos: aqueles que os gatos realizam sem a necessidade de uma ação direta e, reativos: quando o gato reage a uma ação; foram submetidas a teste de normalidade e posteriormente a análise de variância (ANOVA) de Kruskal-Wallis com testes pareados (Post-hoc) de Wilcoxon / Mann-Whitney, utilizando-se a distribuição de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), para comparar possíveis associações das cores de destaque dos animais com as variáveis comportamentais. Não foram observadas relações da cor de pelagem de gatos com comportamentos agressivos frente a outros animais de companhia ou com humanos fora do vínculo familiar. Os resultados permitem inferir que a relação entre cor de pelagem e comportamento, que pode ser considerado agressivo, no presente estudo, foi de gatos da cor de pelagem branca ( $p < 0,01$ ) e cor cálcico diluído (três cores) ( $p = 0,03$ ) que apresentam maior tendência no comportamento espontâneo em arranhar seus tutores humanos em relação aos gatos de demais cores. O presente estudo aponta que a sutileza dos resultados sugere a necessidade de pesquisas adicionais sobre o tema da relação entre cor da pelagem e de comportamentos agressivos em gatos domésticos.

**Palavras-chave:** animais de companhia; felis catus; mansidão.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE AS FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE ANSIEDADE POR SEPARAÇÃO EM CÃES.

**Autoria:** Ana Carolina Lauterjung\*<sup>1</sup>, Renan Fernando Bacan<sup>1</sup>, Bruna Queiros Rossignatti<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC;

A síndrome de ansiedade por separação (SAS) é um tipo de ansiedade patológica em cães, manifestada por respostas fisiológicas e comportamentais quando estes são separados de sua figura de apego. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática sobre as principais ferramentas descritas na literatura para diagnosticar a SAS em cães. Foram utilizadas as bases de dados da Scopus e Web of Science. A estratégia de busca utilizada foi a combinação dos seguintes termos e operadores booleanos, sendo: “Dog” AND “Canine” AND “Separation anxiety”; “Dog” AND “Canine” AND “Compulsive disorder”; “Dog” AND “Canine” AND “Destructive Behavior” “Dog” AND “Canine” AND “Behavioral disorder”. Foram encontrados um total de 211 artigos, destes 157 não se encaixaram nos critérios de elegibilidade (artigos de revisão, uso de medicamentos ou que não avaliaram uma ferramenta de diagnóstico). Dos 54 artigos que se encaixaram no escopo da pesquisa, foram adicionados a base um compilado de 62.386 cães e 29.965 tutores. As pesquisas levantadas apresentavam diferentes objetivos, como realizar o perfil comportamental, relato de caso de SAS, avaliar algum tratamento para amenizar os distúrbios da SAS, dentre outros. Mas, todos eles apresentavam alguma forma de caracterizar a SAS. A maioria dos artigos (59,26 %) apresentaram algum tipo de questionário (validado ou não) relacionado ao comportamento canino. Dos questionários validados, três eram internacionais: Cbarq o QoL Dog, e QoL Owner e um nacional. Entre os questionários não validados, a SAS foi constatada em um número maior de respostas positivas para o excesso de vocalização do cão, na ausência do tutor seguida por vocalização, comportamentos destrutivos, defecação e micção em local inapropriado. Outros meios de avaliação e diagnóstico de SAS foram através de análises bioquímicas no sangue, como oxitocina e vasopressina (10,50%) e filmagens (30,24%), para visualizar problemas comportamentais. Em conclusão, a principal forma utilizada para diagnosticar SAS foi a realização de questionários comportamentais cujos quais demonstraram quatro principais sinais de comportamentos básicos relacionados (vocalização, comportamentos destrutivos, defecação e micção inapropriada). Concluindo-se que, apesar de ser uma ferramenta muito útil, o uso de questionário apresenta limitações partindo do pressuposto que depende da percepção do humano a sinais apresentados pelo cão.

**Palavras-chave:** *canis lupus familiaris*, interação, transtorno de comportamento

**Agradecimentos:** Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBITI/CNPq), UFSC.

# **APICULTURA E MELIPONICULTURA**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

APLICAÇÃO DE TESTES DE ADULTERAÇÕES EM MÉIS DE ABELHAS NATIVAS COMERCIALIZADOS EM PONTOS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE BENEVIDES – PA.

Breno Monteiro Dos Santos<sup>1</sup>, Islane Lorraine Carvalho Fagundes<sup>\*2</sup>, Andria Gama Sousa<sup>3</sup>, Luiza Helena Da Silva Martins<sup>4</sup>, Vivian Carolina Nascimento De Albuquerque<sup>5</sup>, Félix Barbosa Reis<sup>6</sup>, Tarciso De Lima Moraes<sup>7</sup>, William Vaz Direito<sup>8</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Belém/PA; <sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>3-4,5</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Belém/PA;

<sup>6</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco – Petrolina/PE; <sup>7</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará – Santarém/PA; <sup>8</sup>Universidade Federal do Pará – Belém/PA.

A comercialização do mel, principalmente em feiras e mercados municipais, muitas vezes ocorre sem a presença de selos e certificações nas embalagens dos produtos. Essa prática, combinada com a limitada disponibilidade e o alto preço do mel, cria um cenário propício para a sua adulteração. Com o intuito de investigar essa questão, conduziu-se um estudo que aplicou diversos testes de detecção de adulterações em méis de abelhas nativas vendidos em pontos comerciais na cidade de Benevides, no estado do Pará. Para este estudo, foram coletadas cinco amostras de mel, identificadas como M12, M13, M14, M15 e M16, em cinco pontos de venda distintos. Essas amostras foram enviadas ao Laboratório de Nutrição Animal (LABNUTAN) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), situado no *campus* de Belém-PA, para análise. Os testes realizados incluíram a pesquisa de corantes, teste de lugol (para detecção de amido e dextrinas), teste de lund e teste de fiehe (que verifica a presença de glicose comercial, açúcar adicionado ou efeitos do aquecimento). Os resultados indicaram ausência de corantes artificiais ou naturais em todas as amostras, assim como resultados negativos nos testes de lugol e lund, evidenciando que não houve adição de amido, dextrinas ou outras substâncias adulterantes detectáveis por esses testes. No entanto, o teste de fiehe revelou alterações na coloração para vermelho cereja em quatro das amostras (M12, M13, M14 e M16), sugerindo a presença de adulterações, como a adição de xarope de açúcar ou processos de superaquecimento. A amostra M15 foi a única que não apresentou mudança de coloração, indicando ausência de adulteração detectável por este teste. Portanto, embora a pesquisa de corantes, os testes de lugol e lund tenham apresentado resultados negativos, indicando a não adulteração por essas vias, o teste de fiehe apontou para adulterações em quatro das cinco amostras analisadas. Isso ressalta a importância de mecanismos de fiscalização e certificação mais rigorosos para garantir a qualidade e a autenticidade do mel comercializado, especialmente em regiões onde a prática de adulteração parece ser prevalente, como em Benevides-PA.

**Palavras-chave:** Alimento, Produto, Comercialização, Meliponicultura, Mercado.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE INTRODUÇÃO DE RAINHAS E EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NA TAXA DE ACEITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DAS COLÔNIAS

Tania Patricia Schafaschek\*<sup>1</sup>, Valdecir Perazzoli<sup>2</sup>, Danilo Paiva Sagaz<sup>3</sup>, André Amarildo Sezerino<sup>4</sup>, Hamilton Justino Vieira<sup>5</sup>, Cláudio Eduardo Lemes de Andrade<sup>6</sup>

<sup>1,2,6</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Videira – Videira/SC; <sup>3</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Campo Alegre/SC; <sup>4</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Caçador – Caçador/SC. <sup>5</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, CIRAM – Florianópolis/SC

O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes métodos de introdução de rainhas e suplementação alimentar na aceitação e desenvolvimento das colônias. O experimento foi conduzido em Joinville/SC, utilizando o delineamento de blocos casualizados, com cinco repetições de um núcleo, em esquema fatorial (3 x 2): três métodos de introdução de rainhas (fecundadas, virgens e realeiras) e o fornecimento ou não da suplementação alimentar. As rainhas virgens e as fecundadas foram introduzidas em gaiolas modelo JzBz vedadas com pasta candi e inseridas no favo central do núcleo. As realeiras foram introduzidas em protetores tipo West e fixadas na área de cria fechada do favo central do núcleo. A suplementação alimentar utilizada foi o xarope de açúcar na concentração de 2 partes de água para 1 parte de açúcar e pasta proteica composta por açúcar cristal moído, proteína de soja micronizada, levedura de cerveja e mel. As avaliações foram realizadas na data da introdução, aos 28 dias e aos 67 dias após. A taxa de aceitação e padrão de postura foram definidas como variáveis objetivas, enquanto os três métodos de introdução de rainhas e o dois de suplementação alimentar foram definidas como variáveis explicativas. Os dados foram submetidos à análise de correspondência múltipla (ACM) pelo software RStudio 3.6.1 (p<0,05). As rainhas fecundadas tiveram 100% de aceitação para os dois tratamentos, e as realeiras 80 % para colmeias suplementadas e 60% sem suplementação. As rainhas virgens apresentaram 40% e 80% de aceitação para colmeias com e sem suplementação respectivamente. Esse fato possivelmente aconteceu devido à pilhagem ocorrida no apiário nos dias de avaliação. A suplementação contribuiu para um bom padrão de postura aos 30 dias nas colônias com realeiras introduzidas, não influenciando a postura das rainhas fecundadas. Independentemente do método de introdução, o padrão de postura aos 67 dias melhorou em colmeias suplementadas. Conclui-se que a introdução de realeiras e rainhas fecundadas apresentaram melhores taxas de aceitação. A suplementação alimentar melhorou a aceitação de rainhas fecundadas e realeiras, do mesmo modo que contribuiu para a uniformização do padrão de postura após o estabelecimento da nova rainha na colônia.

**Palavras-chave:** *Apis mellifera*; Substituição de rainhas; Nutrição apícola.

**Agradecimentos:** À Fapesc, Termo de Outorga N.º 2021TR001361, pelo apoio financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** DESAFIOS ENFRENTADOS POR UM MELIPONICULTOR NA PRODUÇÃO DE MEL DE ABELHAS TIÚBA (*MELIPONA FASCICULATA*) DURANTE O PERÍODO DE CHUVAS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO - MARANHÃO

**Autoria:** Alan Carlos Soares Martins (\*)<sup>1</sup>, Fabiana Castro Alves<sup>2</sup>, Otamires de Jesus Farias<sup>3</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão -*Campus* São Bento/MA, carlosalan577@gmail.com; <sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão -*Campus* São Bento/MA, fabianacastroalves89@gmail.com; <sup>3</sup>Universidade Estadual do Maranhão-*Campus* São Bento/MA, tamiline.farias89@gmail.com

**Corpo do resumo:** A Meliponicultura diz respeito a criação de abelhas nativas sem ferrão sendo uma das espécies mais promissoras na produção de mel: a *Melipona fasciculata*, conhecida como tiúba, tornando-se um fator de desempenho econômico e fonte de renda principalmente para agricultores familiares que residem no interior do Estado do Maranhão. Nesse contexto é necessário compreender que essa espécie de abelhas possui uma extrema dependência do ambiente onde estão inseridas, fato esse que está intimamente ligado com os recursos florais disponíveis em diferentes regiões e que possuam vínculo a climas específicos. Assim objetivou-se avaliar os principais desafios enfrentados por um meliponicultor na produção de mel de abelhas Tiúba (*Melipona Fasciculata*) durante o período de chuvas na zona urbana do município de São Bento, Maranhão. Foi realizada uma visita de campo, na qual foi feita uma entrevista com o meliponicultor. A entrevista de caráter exploratório se deu por meio de um diálogo e aplicação de um questionário relativo a temática abordada. Verificou-se que o meliponicultor possui 100 colméias em uma área correspondente de 8/8m, cada colméia possui medição de 25cm de altura e 25cm de largura e 35cm de comprimento e temperatura que varia de 28 a 30ºgraus, sem fluxo de saída das abelhas devido o clima frio e falta de florada. A alimentação é feita uma vez a cada dois meses com uma mistura de pó de soja e mel de abelhas africanizadas com ferrão, propiciando o crescimento das colméias. Os principais desafios enfrentados no período de chuvas estão relacionados diretamente à oferta natural de alimento, ao ataque de uma espécie não identificada de mosca às colméias, e ainda a falta de valorização da atividade no município de São Bento-Ma. Estes desafios que podem ser superados por meio de uma produção mais técnica e inovadora.

**Palavras-chave:** agricultura familiar; abelhas sem ferrão; meliponicultura.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## MEL CATARINENSE EM FOCO: ANÁLISES E RESULTADOS DO GEAPI EM 2023.

Islane Lorraine Carvalho Fagundes\*<sup>1</sup>, Denise Nunes Araujo<sup>2</sup>, Charline Marchioro<sup>3</sup>, Emily Vidor<sup>4</sup>, Fabiana Aparecida Mayer<sup>5</sup>, Quezia Longhini Machado<sup>6</sup>, Rodolfo Claudemir Lemos<sup>7</sup>, Thomas Ferraz da Silva<sup>8</sup>.

Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

O Brasil é atualmente o 10º maior produtor de mel do mundo, cuja produção encontra-se concentrada principalmente na região Sul (41,7%), seguida da Nordeste (27,5), sudeste (24,8%), Centro-Oeste (4,5%) e Norte (1,6%). O mel pode variar em suas características físico-químicas e de qualidade, dependendo de fatores como clima, estágio de maturação, espécie de abelha, origem floral e tecnologias de processamento e armazenamento. A análise criteriosa do mel desempenha um papel crucial na garantia de sua qualidade, permitindo a detecção de adulterações, a identificação da origem floral e outros aspectos essenciais que asseguram sua confiabilidade para consumo e comercialização segura. Este resumo tem como objetivo descrever as características e qualidade dos méis produzidos em Santa Catarina, com base em análises realizadas no ano de 2023 pelo grupo de estudos em apicultura (GEAPI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Foram examinadas sete amostras por meio de análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Os resultados revelaram conformidade nos testes de umidade, sólidos totais, hidroximetilfurfural, cinzas e nas reações de Lund, Lugol e Fiehe. No entanto, foram identificadas não conformidades em uma amostra em relação à acidez e pH, e em duas amostras nos teores de açúcares redutores e não redutores. Tais irregularidades podem indicar mel com acidez elevada e maior quantidade de sacarose, sugerindo possível adulteração ou colheita prematura. Além disso, os testes evidenciaram a ausência de coliformes totais, E. coli, fungos, bolores, leveduras e *Salmonella*. Em relação aos tipos de mel, observou-se variação na cor, aroma e sabor das amostras de acordo com a predominância floral, indo desde extra âmbar-claro até âmbar-claro na escala de Pfund, conforme estabelecido pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel do IN MAPA (2000). Com base nos resultados, foram emitidos laudos de conformidade para os produtores, destacando-se observações nos casos em que os testes não atenderam aos critérios estabelecidos. Conclui-se, portanto, que, apesar das inconsistências identificadas, as amostras analisadas não representam riscos à saúde se consumidas em quantidades moderadas, estando dentro dos padrões de conformidade e aptas para consumo humano.

**Palavras-chave:** Apicultura, Análise físico-química, Microbiologia.



## O CONSUMIDOR BRASILEIRO CONHECE O MEL DE ABELHAS SEM FERRÃO?

Gian Lucca Marin<sup>1</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>2</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>3</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>4</sup>, Patrícia Pinto da Rosa<sup>2</sup>, Rodrigo Macagnan<sup>2</sup>, Leonardo Piffer Borba<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFAR), Campus Alegrete-RS; <sup>2</sup>Zootecnista; <sup>3</sup>Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS; <sup>4</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos-PR

O Brasil possui uma grande variedade de abelhas sem ferrão (*Meliponini*, *Apidae*, *Hymenoptera*), as quais são responsáveis pela polinização de espécies vegetais impactando diretamente sobre a produção de alimentos. Sua atividade comercial está em pleno crescimento com a descoberta de “novas” espécies para a produção de mel, com aromas e sabores peculiares, despertando o interesse popular pelo consumo. Porém, grande parte dos consumidores não sabe das diferenças entre o mel de abelhas sem ferrão e abelhas africanizadas (*Apis mellifera* sp.). O objetivo foi avaliar a percepção do consumidor brasileiro sobre o mel de abelhas nativas sem ferrão. Os consumidores foram convidados através de mídias sociais a responder um questionário estruturado fechado com 20 questões aplicado por meio da interface web do Google® docs. A escolha e o número de participantes centraram-se na procura de potenciais consumidores e/ou nas suas percepções sobre o mel produzido por abelhas nativas sem ferrão. Os dados foram coletados em novembro de 2020. Participaram 1.021 consumidores brasileiros (53% mulheres), majoritariamente entre 16 e 45 anos (76,91%), 80,3% possuem ensino superior ou pós-graduação. Foram realizadas análises descritivas, caracterização dos participantes e frequências (teste binomial). Quando questionados sobre a preferência por produtos de origem animal, o mel foi mencionado por mais da metade dos indivíduos (56,44%;  $P < 0.001$ ). Há muita diversificação na forma de consumir o mel de abelha nativo sem ferrão, com maior relato para o consumo “*in natura*” (89,87%;  $P < 0.001$ ). Dentre as questões que mais dificultam o consumo do mel, os avaliados sugerem a dificuldade de aquisição (76,62%;  $P < 0.001$ ) e divulgação das propriedades benéficas do produto como os principais entraves (76,11%;  $P < 0.001$ ). De todos os participantes, 62,32% ( $P < 0.001$ ) afirmam não saber quais as diferenças entre mel de abelhas sem ferrão e o mel de abelhas africanizadas. Já quando foram questionados sobre a meliponicultura, 32,8% ( $P < 0,026$ ) dos participantes não tem conhecimento sobre atividade. Há pouca consciência do consumidor sobre os benefícios e qualidades do mel de abelhas nativas sem ferrão. Muitos consumidores ainda desconhecem as diferenças entre criadouros e características das abelhas nativas sem ferrão. Ainda assim, grande parte destes associa a qualidade deste mel ao mel de *Apis mellifera* sp.

**Palavras-chave:** abelhas nativas; meliponicultura; perfil do consumidor





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR BRASILEIRO SOBRE O MEL DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO ATRAVÉS DA TÉCNICA DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS.

Bruna Schmitz<sup>1\*</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>2</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>3</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>4</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>5</sup>, Patrícia Pinto da Rosa<sup>2</sup>, Bianca Pio Ávila<sup>6</sup>, Leonardo Piffer Borba<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS; <sup>2</sup>Zootecnista; <sup>3</sup>Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS; <sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha -IFFAR/Campus Alegrete; <sup>5</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos-PR; <sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas-RS

Apesar de crescente o interesse em mel de abelhas sem ferrão, poucos consumidores conhecem as características intrínsecas ao mel. São diversas espécies com características únicas refletindo na estrutura de construção dos potes de mel, umidade, tempos de fermentação, tornando esse produto único. O objetivo foi avaliar a percepção do consumidor brasileiro sobre o mel de abelhas sem ferrão através da técnica de associação de palavras. A técnica de associação de palavras foi realizada por meio da interface web do Google docs. Participaram 1.021 consumidores brasileiros (53% mulheres), majoritariamente entre 16 e 45 anos (76,91%). Os participantes visualizaram uma imagem de um mel de abelhas sem ferrão e foram convidados a escrever espontaneamente as quatro primeiras palavras, frases ou termos que lhe vieram à mente. Somente palavras válidas e que fizessem sentido com o objetivo foram consideradas para análise dos dados, com cálculo da frequência de menção de cada palavra. As palavras citadas por pelo menos 5% dos consumidores foram agrupadas em categorias de acordo com as palavras mais relevantes associadas ao produto, ou que fossem recorrentes ou semelhantes. Palavras com significados semelhantes foram agrupadas em diferentes categorias por meio de codificação de triangulação indutiva. Foram citadas 4.999 palavras isoladas ou em sentenças, agrupadas em 15 dimensões. Os mais relacionados ao mel de abelha sem ferrão foram: saúde e “doce” (158 citações), sabor e mel (141 citações) e qualidade (136 ocorrências). Quando questionados, os consumidores citaram palavras relacionadas às características sensoriais e à saúde/nutrição em oportunidades semelhantes. Palavras como sabor, doçura, textura e aroma foram mencionadas por cerca de metade dos participantes, seguidas de palavras como saúde, nutritivo e medicinal. Apesar de estar claro na imagem a diferença entre cor e textura, nenhum consumidor constatou essa diferença através da técnica aplicada. Assim, fica claro que o mel de abelhas sem ferrão ainda possui características que devem ser exploradas e disseminadas para a população em geral, pois ainda há dificuldade do consumidor em diferenciar os méis.

**Palavras-chave:** abelhas nativas; meliponicultura; mercado consumidor; perfil de percepção.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### QUALIDADE DE RAINHAS AFRICANIZADAS: ESTABELECENDO PADRÕES

Vitória Alves Pereira\*<sup>1</sup>, Fabiana Martins Costa<sup>1</sup>, Jéssica Carolina Camargo López<sup>2</sup>, Letícia Marchiori<sup>1</sup>, Diéli Patrícia de Souza<sup>1</sup>, Nayane Rúbio Pereira<sup>1</sup>, Ana Beatriz Pelizzari<sup>1</sup>, Fernanda Raulino Domanski<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos/PR; Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR. vitoriaalvesper@gmail.com

#### **Corpo do resumo:**

Inúmeros trabalhos são encontrados na literatura sobre a qualidade de rainhas *Apis mellifera* L., entretanto a verificação dos parâmetros até então estudados não foram validados a campo. As mensurações fenotípicas a serem realizadas diretamente no apiário são ainda um desafio que vão além das tecnologias disponíveis, diante da complexidade de medidas precisas de dados a campo. Validar estes parâmetros nos apiários comerciais é uma forma de estabelecer os padrões de coletas de dados que definam rainhas de qualidade reprodutiva, e dessa forma obter a diretriz para o monitoramento de rainhas em um programa de melhoramento genético de abelhas. Em busca desta estratégia, o objetivo foi investigar a relação de medidas morfométricas externas com internas de rainhas, para encontrar mensurações que possam ser feitas a campo com padrão de qualidade. Para isso, cento e doze rainhas africanizadas ao descarte foram coletadas em apiários comerciais, e encaminhadas para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus de Dois Vizinhos, à chegada foram mensuradas quanto as suas medidas externas, e em seguida foram dissecadas para a obtenção dos ovários, também pesados, obtendo assim as medidas internas. Os dados morfométricos externos e internos foram rodados estatisticamente com o auxílio do programa R studio 4.2.1, onde foi montada a matriz de correlação de Spearman, testados quanto ao nível de 5% de significância. Peso e Comprimento Total (CT) foram as características que mais se correlacionaram com as demais, o que se explica, pois, a maior parte das características interferem diretamente no tamanho da rainha. Ambas medidas apresentaram correlação com largura (0,46; 0,23) e comprimento do abdômen (0,63; 0,57), comprimento da asa (0,39; 0,42), largura do tórax (0,34; 0,31), e peso dos ovários direito (0,63; 0,33) e esquerdo (0,66; 0,36), respectivamente. Com destaque para a correlação uma com a outra (Peso e CT), positiva e de alta magnitude (0,66). Tendo em vista que, utilizar um paquímetro é mais econômico e prático do que uma balança de precisão, o CT se apresenta como uma alternativa para a coleta de informações nas avaliações de monitoramento de um programa de melhoramento genético em abelhas.

**Palavras-chave:** Abelhas; *Apis mellifera*; Estratégias; Melhoramento Genético; Correlação de Spearman.

**Agradecimentos:** A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo fomento através do Programa de Apoio à Pós-Graduação.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SELEÇÃO DE RAINHAS PARA ALTO COMPORTAMENTO HIGIÊNICO POR MEIO DE MARCADOR SNP

Tania Patricia Schafaschek\*<sup>1</sup>, Gustavo Henrique Ferreiro Klabunde<sup>2</sup>, Candida Elisa Manfio<sup>3</sup>, Adriana Pereira<sup>4</sup>, Cláudio Eduardo Lemes de Andrade<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Videira – Videira/SC; <sup>2</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Departamento Estadual de Gestão da Pesquisa e Inovação – Florianópolis/SC; <sup>3-4</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Itajaí – Itajaí/SC.

A substituição periódica de rainhas é uma técnica de manejo fundamental para o aumento da produtividade na apicultura. Para que esta técnica seja executada com eficiência é importante que a rainha seja de boa procedência e principalmente, melhorada ou selecionada. O comportamento higiênico é uma característica das abelhas que confere resistência a pragas e doenças, sendo importante para o bom desempenho e produção das colônias. A utilização de marcadores moleculares para comportamento higiênico permite identificar mais rapidamente colônias com esta característica. Neste estudo foram avaliadas colônias com rainhas selecionadas na Estação Experimental da Epagri em Videira/SC e em colônias de outras duas regiões distintas do Estado, em Caçador (apiário sob as coordenadas -26.695155, -50.999208 e Joinville (apiário sob as coordenadas -26.202471, -49.139683). Foi avaliado em duplicata um total de 206 colônias. Na avaliação molecular, foi utilizada a amplificação via PCR seguida de restrição enzimática do SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*) 9-9224292 associado ao comportamento higiênico de abelhas (Kirrane et al. 2015). Das 206 amostras analisadas, 23 colônias (11,16%) foram heterozigotas, apresentando a banda de 207bp (não cortada - higiênica) e a banda de 178pb (cortada - não higiênica). O padrão homozigoto para o alelo 207pb (não cortada - higiênica) foi encontrado em 183 colônias (88,84%). Não foram encontradas amostras homozigotas para o alelo 178pb (cortada - não higiênica). Os resultados indicam alta prevalência dos alelos considerados associados ao comportamento higiênico dentro das 206 colônias, sendo de 94,42%. O fato de não ter sido encontrado nenhum genótipo homozigoto para o comportamento não higiênico indica que as colônias analisadas já possuem certo histórico de seleção e manejo sanitário frente à *Varroa destructor*. Desta forma, a análise molecular visa efetuar mais uma etapa de controle com posterior refinamento da seleção de matrizes, objetivando auxiliar os apicultores na escolha de rainhas homozigotas resistentes.

**Palavras-chave:** PCR; Melhoramento genético; *Apis mellifera*.

**Agradecimentos:** À Fapesc, Termo de Outorga N.º 2021TR001361, pelo apoio financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## UTILIZAÇÃO DO CARVÃO ATIVADO COMO DESINTOXITANTE PARA GLIFOSATO EM APIS MELLIFERA

Bianca Alves Rodrigues\*<sup>1</sup>, Roger Berchielli Ponciano Cont<sup>1</sup>, Luiz Eduardo Avelar Pucci<sup>1</sup>, Danilo Freitas da Silva<sup>1</sup>, Daniel Moreira<sup>1</sup>, Denian Moraes da Paixão<sup>1</sup>, Rodrigo Borille<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Campus Palmeira das Missões-RS

Sabe-se que o glifosato é um herbicida utilizado em todo o mundo, sendo popular pelo seu eficaz controle de ervas daninhas. Atualmente, o herbicida glifosato (N-(fosfometil) glicina), não-seletivo, sistêmico, pós-emergente, representa o maior do mercado mundial de herbicidas não seletivos, contabilizando um total de US\$ 1,2 bilhão/ano com vendas do produto. No entanto, sua utilização tem gerado debates intensos devido à preocupação sobre o seu potencial efeito na saúde humana, animal e no meio ambiente. Sabendo disso, este estudo objetivou avaliar a resposta da utilização de carvão ativado em benefício ao aumento da sobrevivência de abelhas *Apis mellifera* intoxicadas com Glifosato. O experimento foi realizado no apiário do Laboratório de Estudo e Pesquisa com Abelhas (LEPA), da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões. No total, 240 abelhas de uma mesma colmeia foram coletadas e transportadas ao laboratório, colocadas em caixas de leite (7,5x7,5x20cm) e ordenadas em grupos de 10 por caixa, totalizando 4 tratamentos com 6 repetições cada. O tratamento 1 foi definido como o controle, contendo apenas xarope (½ água e ½ açúcar), o tratamento 2 se baseou no fornecimento de xarope junto a uma dose de Glifosato. Os próximos dois tratamentos tiveram o fornecimento de uma substância adicional, o carvão ativado (CA), diferenciando-os somente pela ordem fornecida do CA. No tratamento 3 houve a adição do alimento com carvão ativado 1 hora antes do xarope com Glifosato, já no tratamento 4 o alimento com carvão ativado foi ofertado logo após a ingestão do xarope com Glifosato. Posteriormente ao abastecimento dos alimentadores, avaliou-se a sobrevivência das abelhas, com períodos de 1 hora entre observações, totalizando 6 observações. O tratamento 2 no qual as abelhas foram alimentadas a base de xarope com glifosato, apresentou menor taxa de sobrevivência, com média de 60,17% de abelhas vivas após 6 horas da ingestão. Os demais tratamentos apresentaram respectivamente, 96,7% para o tratamento 1, 95% para o tratamento 3 e 91,7% para o tratamento 4, podendo-se constatar que o carvão ativado atuou como desintoxicante, evitando a mortalidade das abelhas. Portanto, conclui-se que o carvão ativado melhora o índice de sobrevivência da *Apis mellifera* após ingestão de glifosato.

Palavra-chave: Apicultura; Ecologia; Sustentabilidade;

Agradecimento: Trabalho produzido por Roger Berchielli Ponciano Cont



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## VENDA DE MEL DE ABELHAS NATIVAS EM PONTOS COMERCIAIS NO MUNICÍPIO DE BENEVIDES -PA

Ana Lucia Wanzeler Bergman de Souza<sup>\*1</sup>, Breno Monteiro dos Santos<sup>1</sup>, Gabriela Teixeira da Silva<sup>1</sup>, Amanda Lorrana Noronha de Souza<sup>1</sup>, Jefferson David Araújo de Oliveira<sup>1</sup>, Albertino Antônio dos Santos<sup>2</sup>, Luiza Helena da Silva Martins<sup>1</sup>.

E-mail para correspondência: [anabergman14@gmail.com](mailto:anabergman14@gmail.com)

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia -Belém/PA; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba-Areia/PB.

### RESUMO

**Introdução:** Meliponicultura é defendida como a atividade de criação de espécies de abelhas sem ferrão. O mel é um dos principais produtos explorados da atividade melipônica, sendo comercializado em feiras e mercados, os quais em sua maioria não apresentam nenhum tipo de rótulos, selos, certificações ou identificação adicionados em suas embalagens. Assim, a pesquisa teve como objetivo analisar a venda de mel de abelhas nativas em pontos comerciais situados na rodovia estadual PA 391 no município de Benevides-Pará. **Materiais e métodos:** A pesquisa foi realizada na rodovia estadual PA-391 localizada no município de Benevides. Foi aplicado um questionário nos principais pontos comerciais que comercializam o produto, o formulário continham perguntas como a origem do mel, embalagem e preço. Após aplicação do questionário, utilizou-se o Microsoft Excel 2010 para análise estatística descritiva dos dados, bem como a elaboração de gráficos e tabelas para a melhor compreensão dos resultados. **Resultados:** Durante a aplicação do questionário obteve-se respostas de 6 pontos comerciais. Identificou-se que 55,6% dos vendedores são do gênero feminino e 44,4% pertencem ao gênero masculino. Quanto à origem do mel de abelhas nativas, 50% são do município de Benevides e 50% são de outras localidades, em relação ao tipo de mel comercializado, 100% dos vendedores vendem apenas o mel da espécie Uruçu-amarela. A fim de saber se os produtos apresentam selos e certificação adicionados em suas embalagens, foi analisado que 100% dos produtos não apresentam nenhum tipo de identificação, e quanto ao preço do mel das abelhas sem ferrão, os valores variaram de R\$ 10,00, R\$ 15,00 e R\$ 60,00, o mel com o valor de R\$ 10,00 e R\$ 15,00 são vendidos ao consumidor em garrafas de polietileno, já o mel com preço de R\$ 60,00 são comercializados em garrafas de vidro, em relação a venda e saída do mel das abelhas sem ferrão, 50% dos comerciantes disseram ter uma venda média, 33,3% relataram uma venda alta e apenas 16,7% consideraram a venda do mel baixa na região. **Conclusão:** Dessa forma, analisa-se que o mel de abelhas nativas comercializados nos pontos comerciais não apresentam selos ou qualquer tipo de identificação, sendo ofertados apenas um tipo de mel.

**BIOCLIMATOLOGIA,  
ETOLOGIA,  
AMBIÊNCIA E BEM-  
ESTAR ANIMAL**





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** A IMPORTÂNCIA DAS INSTALAÇÕES NA BOVINOCULTURA DE CORTE NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA - ACRE

**Autoria:** Lainy da Silva Fraga\*<sup>1</sup>, Danielle Almeida de Oliveira<sup>2</sup>; Hudson Franklin Pessoa Veras<sup>3</sup>

**E-mail:** layfraga.zoo@gmail.com

**Instituição:** <sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, Instituto Federal do Acre - Sena Madureira/AC; <sup>2</sup>Docente, Universidade Federal de Roraima – Boa Vista/RR); <sup>3</sup>Docente, Instituto Federal do Acre - Sena Madureira/AC.

As instalações rurais são vitais na criação de gado de corte, pois influenciam diretamente no bem-estar, na saúde e no desempenho dos animais, assim como na eficiência operacional e na rentabilidade do negócio. As instalações podem abranger estruturas nas áreas de pastagem e em locais estratégicos para o manejo diário até a venda de animais. Entre os principais componentes estão as instalações de manejo, como currais e troncos de contenção, que são essenciais para atividades como a vacinação, pesagem e a separação de animais, contribuindo para um manejo seguro e menos estressante. A escolha de materiais resistentes e de fácil limpeza também é crucial para garantir a durabilidade e a higiene das instalações. Com isso, objetivou-se caracterizar os componentes que integram as instalações para a bovinocultura de corte no Município de Sena Madureira, Acre. Aleatoriamente foram sorteadas 4 propriedades de bovinocultura de corte do município, visitou-se durante o mês de agosto a outubro de 2023. Utilizando o método descritivo exploratório, foi realizado um *check-list* com as instalações necessárias para a atividade e o grau de degradação, posteriormente foi realizado um comparativo entre as fazendas visitadas. Todas as propriedades possuíam: currais cobertos contendo tronco de contenção e embarcadouro, cercas, bebedouros, comedouros, pastagem, piquetes, sombreador natural. Cerca 50% dos imóveis utilizam o sistema de criação semi-intensivo e possuem instalações rurais em excelentes condições para o manejo, no entanto em 25% das propriedades o sistema de criação é extensivo, destacando a necessidade de reforma nas instalações para garantir a segurança dos trabalhadores e saúde animal, e nos outros 25% estava em processo de construção de um novo curral, aprimorando a instalação de manejo. Portanto, grande parte dos componentes das instalações em geral estão adequadas e com um bom estado de conservação para o manejo de bovinocultura de corte no município, garantindo a segurança e o bem estar dos animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; Currais; Gado de corte.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ADITIVO ALIMENTAR A BASE DE CAPSAICINA MELHORA A TOLERÂNCIA AO CALOR DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO.**

Ingrid Araújo Lima\*<sup>1</sup>, Juliete Amanda Theodora De Almeida<sup>1</sup>, Anna Giulia Zanetti Donegá <sup>1</sup>, Vinícius De França Carvalho Fonseca<sup>1</sup>, Alex Santos Campos Maia<sup>1</sup>, Gustavo André Bernardo Moura<sup>1</sup>, Rafael Canonenco<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Inovação e sustentabilidade em Biometeorologia Animal (INO BIO), Laboratório de Biometeorologia Animal, Jaboticabal, São Paulo; <sup>2</sup> Empresa GRASP, Curitiba, Brasil.

Para reduzir o estresse térmico em suínos, é crucial adotar alternativas ambientais e nutricionais. Um aditivo promissor é a capsaicina, extraída da pimenta, que ativa receptores específicos, induzindo respostas de dissipação de calor, como a vasodilatação. Objetivou-se avaliar as temperaturas corporais intraperitoneal ( $T_I$ ) e subcutânea ( $T_S$ ) de suínos em fase de engorda submetidos ao estresse térmico, enquanto recebiam suplementação de um aditivo à base de capsaicina. O estudo foi aprovado ao CEUA da Universidade Estadual Paulista – FCAV. Conduzido no Laboratório de Estudos em Suinocultura da mesma Universidade, de janeiro a abril de 2023. Foram utilizadas 24 fêmeas suínas com 70 dias de idade e distribuídas em blocos casualizados em dois tratamentos, dieta com e sem aditivo, sendo cada animal uma unidade experimental. Os animais foram submetidos ao procedimento cirúrgico para implante dos sensores Thermochron iButton®, Maxim Integrate, CA;  $\pm 0,06^\circ\text{C}$ , modelo DS1925L, com registro de dados a cada 5 minutos, em 6 animais de cada grupo, retirados no abate. Ficaram alojados em galpão climatizado, expostos a uma faixa de temperatura do ar de  $34^\circ\text{C}$  a  $37^\circ\text{C}$  e UR média 70%. O trabalho foi dividido em duas fases: crescimento (26 dias) e terminação (28 dias) com dietas formuladas conforme exigências nutricionais (Agrocere, 2012). Modelos lineares generalizados foram utilizados para explicar a variação das temperaturas corporais como função dos tratamentos experimentais, fase experimental e hora do dia, utilizando o software SAS. Os resultados mostraram que com aumento progressivo da temperatura para  $37^\circ\text{C}$  e início da fase 2, o grupo de animais que receberam dieta contendo capsaicina regularam sua temperatura intraperitoneal em níveis mais baixos ( $\sim 0.5^\circ\text{C}$ ), que os do grupo controle. Esse padrão também se manteve durante a fase de terminação. A temperatura subcutânea foi semelhante para animais do grupo controle e dos que receberam aditivo. No entanto, quando observamos a diferença da temperatura intraperitoneal e subcutânea, um parâmetro indicativo do nível de alteração vasomotora, em ambas as fases (crescimento e adaptação), suínos recebendo aditivo estiveram mais vasodilatados. Os resultados do presente estudo confirmam que a utilização do aditivo com capsaicina na dieta de suínos em crescimento e terminação tem potencial para aumentar a capacidade de vasodilatação dos animais e, por sua vez, reduzem o estoque energia térmica nos tecidos corporais.

**Palavras-chave:** Bem-estar; Capsinóide; Estresse; Vasodilatação;

**Agradecimentos:** Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal; CAPES; GRASP.



## **AGROVOLTAICA ANIMAL PROMOVE SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE OVINOS DE CORTE**

Sergio da Silva Fidelis\*<sup>1</sup>, Vinicius de França Carvalho Fonsêca<sup>2</sup>, Gustavo André Bernado Moura<sup>2</sup>, Valeria Oliveira Valente Araújo<sup>2</sup>, Alex Sandro Campos Maia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo – Pirassununga/SP; <sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP

Agrovoltaica animal integra produção de proteína animal, melhor conforto térmico e sustentabilidade em uma mesma área, tecnologia que pode fomentar a intensificação sustentável da ovinocultura em áreas tropicais. Este estudo teve como objetivo investigar o impacto da Agrovoltaica Animal na termorregulação e desempenho produtivo de ovinos confinados. Cinquenta e dois cordeiros mestiços (F1, Santa Inês × Dorper) não castrados e com 35 kg (DP = 0,2) de peso corporal inicial, foram distribuídos aleatoriamente em dois sistemas de confinamento, 1) Agrovoltaica Animal e 2) confinamento convencional, no período de maio a junho de 2022. O sistema Agrovoltaica animal tinha sombra fornecida aos animais por vinte módulos de painéis solares (área de sombra de 1,53 m<sup>2</sup> animal<sup>-1</sup>). No sistema de confinamento convencional não havia disponibilidade de sombra. As temperaturas corporais (pele, subcutânea e intraperitoneal), frequência respiratória, comportamento de uso de sombra e alimentar dos cordeiros foram avaliados ao longo dos dias de confinamento nos dois sistemas. O consumo de matéria seca (CMS, kg animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>), a taxa de ganho de peso (kg animal<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>), conversão e eficiência alimentar dos cordeiros foram monitorados individualmente por meio de alimentadores eletrônicos do tipo RFID. As condições meteorológicas experimentadas pelos cordeiros foram resumidas em uma única variável, o Índice de Conforto Térmico para ovinos (In\_Comfort Index, InCI). De acordo com as classes do InCI, os cordeiros foram expostos a 41 dias quentes durante o período de confinamento. Nestes dias, das 10:00 às 14:00h, 80% dos cordeiros do sistema Agrovoltaico estavam na projeção de sombra dos painéis (P = 0,0001). Consequentemente, cordeiros mantidos no sistema Agrovoltaico tiveram a temperatura subcutânea reduzida em 0,70 °C (P = 0,0001), frequência respiratória em 40 respirações min<sup>-1</sup> (P = 0,0001), assim como também, despenderam maior proporção de tempo (P = 0,0001) deitados e ruminando, quando comparado com cordeiros confinados no sistema convencional. Embora o ganho de peso médio diário tenha sido semelhante entre os sistemas (P = 0,0605), cordeiros no piquete com Agrovoltaica animal consumiram menos ração (P = 0,0001), resultando em incremento médio de 5% (P = 0,0002) para eficiência alimentar. Com base nos resultados deste estudo, pode-se concluir que a Agrovoltaica Animal melhora o conforto térmico e o desempenho produtivo de ovinos confinados em áreas tropicais.

Palavras-chave: intensificação sustentável; ovinos em confinamento; painéis solares; sombreamento



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AMANSAMENTO DE POTROS

Júlia da Luz da Silva<sup>1\*</sup>, Thainara Martins Fontana<sup>2</sup>, Jaqueline Schneider Lemes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Campus Palmeira das Missões/RS

O comportamento animal pode ser definido como a maneira na qual o animal reage ao ambiente, aos animais da mesma espécie ou de espécie distinta. Visa a adaptação animal ao ambiente na qual está inserido e as condições externas ou internas, logo cada espécie possui seu padrão de comportamento. Em vista disso, o amansamento entende-se pela perda da agressividade do animal perante o indivíduo, seja por força, domínio ou por identificar inexistência de perigo. O objetivo do trabalho foi avaliar o comportamento de potros de 6 meses de idade, durante o amansamento. O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Maria - Campus Palmeira das Missões no período de 17/04 à 05/06 de 2023, utilizando seis potros com idade aproximada de seis meses. Os animais foram subdivididos conforme suas respectivas datas de nascimento e desmame, sendo três animais em cada grupo. As observações foram realizadas por 6 dias, durante 1 hora a cada dia. Durante esse período, os animais foram divididos em dois grupos. Grupo 1, três potros que permaneceram os três primeiros dias do desmame, com suas respectivas mães e após foram separados das mesmas até o final do período de observação. Grupo 2, três potros que foram separados abruptamente de suas respectivas mães, durante os 6 dias de observações. As avaliações consistiram em: aproximação do animal, cabrestamento, andadura e dessensibilização. Obteve-se resultados como a aversão ao contato humano no primeiro momento em ambos os grupos, porém os animais ainda possuíam a curiosidade do novo. Relacionando os parâmetros avaliados é possível descrever que no grupo 1 os potros apresentaram melhores respostas relacionadas à aproximação e ao cabrestamento, provavelmente se sentiam seguros ao lado da mãe, já a andadura e a dessensibilização, na qual foram realizadas nos três dias sem a mãe exigiram mais paciência e manuseio. Conclui-se que os potros ao pé de suas mães, apresentam melhores desempenhos ao amansamento, durante o desmame.

**Palavras-chave:** Adestramento; Equinos; Etologia; Manuseamento;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AMBIÊNCIA DE PRECISÃO PARA BOVINOCULTURA LEITEIRA: REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA

Ilton Vaz Neto [ivazneto@gmail.com](mailto:ivazneto@gmail.com) \*<sup>1</sup>; Giulia Correa Sassi <sup>2</sup>; Guilherme Matias Lopes <sup>3</sup>; Tadayuki Yanagi Júnior <sup>4</sup>; Jaqueline de Oliveira Castro <sup>5</sup>; João Flávio de Paulo Costa Santos <sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG;

<sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG;

<sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>6</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG.

A produção leiteira tem experimentado avanços notáveis devido à crescente adoção de tecnologias, destacando-se a pecuária de precisão. Neste contexto, a Ambiente de Precisão (AP) na bovinocultura leiteira busca criar condições ideais para o bem-estar e a produção eficiente das vacas, representando um avanço significativo na busca por práticas agrícolas adaptadas às necessidades dos animais. As Revisões Sistemáticas (RS) e Revisões Bibliométricas (RB) são importantes ferramentas que auxiliam a compreensão do panorama das pesquisas nesse campo. O objetivo deste trabalho foi elucidar o estado atual das pesquisas em AP na bovinocultura leiteira. A RS foi realizada por 2 pesquisadores, independentes, utilizando 11 termos de busca, em inglês, em 2 plataformas, selecionando artigos de 2013 até 2023. Após as pesquisas foi montado um banco de dados com as informações relevantes adquiridas com essas pesquisas. A RS identificou 31 artigos científicos, sendo que a média de autores por publicação foi 5,48, destacando a contribuição significativa de pesquisadores como Daniela Lovarelli (1,76%), Hang Shu (1,76%) e Jérôme Bindelle (1,76%). Foi observado um crescimento expressivo nas publicações no ano de 2013 (3,23%) para 2023 (28,13%), evidenciando a intensificação da colaboração internacional, especialmente em resposta à pandemia de COVID-19. A revista *Animals* foi o veículo mais frequente (34,38%) de publicação, destacando seu reconhecimento na divulgação de pesquisas na área animal. Foram contabilizadas o total de 169 palavras-chave, sendo as mais recorrentes "*precision livestock farming*" (6,51%), "*animal welfare*" (4,73%) e "*heat stress*" (4,14%), refletindo os temas centrais das pesquisas. As raças mais estudadas foram a Holandesa e Jersey, que somaram o total de 3,13%, destacando a importância da diversidade genética na AP na bovinocultura leiteira. A plataforma Scielo foi a mais utilizada (71,88%), indicando sua relevância no contexto latino-americano. Esse trabalho oferece uma visão abrangente, destacando tendências, colaborações internacionais e áreas de foco na pesquisa sobre AP na bovinocultura leiteira. O aumento nas publicações e o reconhecimento crescente, especialmente na revista *Animals*, que é uma das revistas mais renomadas da área de produção animal, evidenciam o impacto positivo dessa área de estudo na promoção de práticas sustentáveis e no aprimoramento do conforto ambiental na produção leiteira.

Palavras-chave: bem-estar, pecuária de precisão, conforto ambiental.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## APLICAÇÃO DE MODELO DE PREDIÇÃO DE TEMPERATURA RETAL DE OVINOS SANTA INÊS EM CLIMA BSH

Giulia Correa Sassi\*<sup>1</sup>; João Flávio de Paulo Costa Santos <sup>2</sup>; Jaqueline de Oliveira Castro<sup>3</sup>; Ilton Vaz Neto <sup>4</sup>; Tadayuki Yanagi Junior <sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG giulia.sassi1@estudante.ufla.br ; <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG.

Os ovinos da raça Santa Inês desempenham um papel crucial na produção pecuária, especialmente em regiões classificadas como BSh, semiárido quente pela classificação de Koppen, enfrentando desafios climáticos notáveis. Adaptados excepcionalmente a ambientes áridos e semiáridos, esses ovinos exibem notável resistência a altas temperaturas e escassez de água. A preferência dos produtores por essa raça nessas áreas deve-se à sua ampla distribuição geográfica e características adaptativas, como capacidade de suportar longos períodos de seca e resistência parasitas. A rusticidade desses ovinos se destaca pela eficiência na utilização de recursos em pastagens de baixa qualidade. Suas características produtivas, como boa conversão alimentar e qualidade da carne, conferem valor significativo à produção sustentável nessas regiões desafiadoras. O presente estudo propõe a aplicação de um modelo de previsão da temperatura retal ( $t_{\text{retal}}$ ) em ovinos Santa Inês em clima BSh com base na temperatura do ar ( $t_{\text{ar}}$ ) e na umidade relativa (UR). O modelo  $t_{\text{retal}} = 44,7 - 0,05 \text{ UR} - 0,11 t_{\text{ar}}$  foi desenvolvido por meio de revisão sistemática e metanálise. Utilizando dados do INMET de 2020 a 2023 nas estações meteorológicas de Campina Grande, Recife e Paraíba, foram calculadas médias mensais de  $t_{\text{ar}}$  e UR. Isso permitiu estimar a  $t_{\text{retal}}$ . Os resultados indicaram  $t_{\text{ar}}$  média de 23,9 °C, e UR média 81%, sendo 25,4 °C e 78 % no verão, 22,4 °C e 85 % no inverno. A  $t_{\text{retal}}$  variou entre 37,7 e 38,4, com média de 38,0 °C, tanto para o verão, quanto para inverno. A manutenção da  $t_{\text{retal}}$  dentro do padrão de conforto térmico para a raça (38,0 a 40,0 °C) e para ovinos (37,5 a 39,5 °C) destaca a adaptação da raça Santa Inês ao clima BSh, fundamentando e justificando a sua ampla produção na região. Esses dados evidenciam a robusta capacidade de adaptação desses animais às condições térmicas específicas, contribuindo significativamente para uma criação mais eficiente e sustentável na pecuária regional.

Palavras-chave: adaptação, ovinos, temperatura retal, bem-estar.

Agradecimento: UFLA e CAPES

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC



### **AValiação da Relação Carbono:Nitrogênio, Temperatura e Umidade de Cama de Confinamento Compost Barn**

Wendell Silva dos Santos<sup>1</sup>, Gercílio Alves de Almeida Júnior<sup>2</sup>, Alice Teixeira Gonçalves<sup>1</sup>, Thaís Vaillant Moraes da Silva\*<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>2</sup>, Maria Clara da Silva Barcelos<sup>1</sup>, Ayla Tavares Venturine<sup>1</sup>, Larissa Moraes Felizardo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES

E-mail: [santoswendelpaula@gmail.com](mailto:santoswendelpaula@gmail.com)

**RESUMO:** Nos confinamentos compost barn a cama é responsável por prover um local limpo e confortável para o deslocamento e descanso das vacas, além de ser uma fonte extra de receita para a propriedade. O trabalho objetivou avaliar a relação carbono:nitrogênio (C:N), a temperatura e a umidade da cama de um confinamento compost barn de vacas girolando no município de Alegre-ES, durante o período de 12 meses. Os monitoramentos e amostragens foram feitos semanalmente em nove pontos igualmente distribuídos. Os materiais utilizados na cama foram maravalha de madeira e palha de café. A temperatura foi aferida na superfície (termômetro infravermelho digital sem contato) e em profundidades de 20 e 40 cm (termômetro de haste digital). Para a avaliação da umidade foram coletadas amostras à profundidade de 20 cm, para secagem em estufa a 55°C até o peso constante, moagem em moinho de facas e secagem definitiva a 105°C. Para as análises de determinação de nitrogênio foi utilizado o método de Kjeldahl, e para as de carbono, subamostras foram queimadas a 550°C em mufla até a obtenção das cinzas. As médias das temperaturas superficial e em profundidades de 20 a 40 cm foram 26,77°C, 53,11°C e 53,02°C, respectivamente, estando dentro da faixa ideal (entre 43 e 65°C a uma profundidade de 15 a 31 cm). O valor médio da umidade foi de 47,77%, próximo ao de 40% recomendado pela literatura, e a média para a relação C:N encontrada foi de 144,61:1, estando muito acima do ideal para compostagem que varia de 30:1 e 35:1. As relações máxima (334,85:1) e mínima (27,40:1) indicam que o manejo de retirada e reposição de material de cama não foi adequado, o que se justifica pelo fato do produtor ter feito diversas retiradas parciais e não homogêneas de cama para venda, durante os 12 meses avaliados. Apesar de a temperatura e a umidade da cama estarem razoavelmente adequadas ao processo de compostagem, a relação C:N não favoreceu o mesmo, o que pode ser prejudicial à sanidade e ao bem-estar dos animais e à qualidade da cama a ser utilizada como adubo posteriormente.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; compostagem; manejo de cama.

**Fonte de Financiamento:** Os autores agradecem a bolsa de iniciação científica do CNPq, concedida pela UFES, para a condução do projeto.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA INTRAPERITONEAL E SUBCUTÂNEA DE BOVINOS NELORES**

Juliete Amanda Theodora de Almeida<sup>1</sup>, Ingrid Araújo Lima\*<sup>1</sup>, Érika Cristina Dias de Oliveira Brelaz<sup>1</sup>, Valéria Oliveira Valente Araújo<sup>1</sup>, Sérgio da Silva Fidelis<sup>1</sup>, Gustavo André Bernado Moura<sup>1</sup>, Vinícius de França Carvalho Fonsêca<sup>2</sup>, Alex Sandro Campos Maia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista– Jaboticabal/SP, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal;

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP

Estudos sobre a termorregulação de bovinos devem considerar condições ambientais próximas do contexto de criação desses animais. Sabe-se que a temperatura corporal condiciona diversos processos biológicos e nos dá parâmetros fisiológicos se o animal está em estresse térmico. O objetivo do trabalho foi avaliar as variações da temperatura intraperitoneal e subcutânea de bovinos Nelore com fornecimento de sombra em ambiente tropical ao longo do dia. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Bioclimatologia Animal da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal-SP, aprovado pelo CEUA (1256/22). Foram utilizados 17 bovinos machos da raça Nelore, com aproximadamente 550 kg de peso vivo. Para tal, foram implantados dois sensores de temperatura “biologgers” (DST T-centi, Star-Oddi;  $\pm 0,10$  ° C) em cada animal, sendo um na região intraperitoneal (°C) e outro na região subcutânea (°C), para registro e armazenamento das temperaturas corporais com registro de intervalos de um minuto. Os dados foram analisados através da análise de variância com modelo misto baseado em GLM e GAM usando o SAS (Versão 9.2). Observou-se que ao longo do dia a temperatura intraperitoneal e subcutânea obteve comportamento semelhante, entretanto com diferentes magnitudes em graus celsius, atingindo temperatura mais alta com média de 38,3°C às 15h e a mais baixa média de 36,5°C às 3h da madrugada. Já a temperatura subcutânea sofreu maiores oscilações ao longo do dia, atingindo temperatura mais alta de 37,5°C e a mais baixa de 35,5°C no mesmo período. Essa diferença de magnitude nos norteia quanto ao nível de vasodilatação dos animais, onde a diferença entre as temperaturas intraperitoneal e subcutânea resulta no índice de vasodilatação. Quanto menor o valor dessa diferença, maior será o índice de vasodilatação, como observado nas horas mais quentes com diferença de apenas 0,8 grau entre as regiões, mesmo os animais obtendo oferta de sombra. Nesse sentido pode-se compreender o custo da termorregulação em condições ambientais adversas da criação desses animais em confinamentos a céu aberto, principalmente no atual contexto de aumento da temperatura global.

**Palavras-chave:** Biometeorologia Animal; Bem-estar; Conforto térmico

**Agradecimentos:** Agradecemos à CAPES e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal pelo apoio.

**Título:** AVALIAÇÃO DE TEMPERAMENTO DE BOVINOS NELORE PARA ESTUDO DE CALORIMETRIA INDIRETA.

**Autoria:** Érika Cristina Dias de Oliveira Brelaz<sup>1,2</sup>, Gabriela Casale Silva<sup>\*1</sup>, Juliete Amanda Theodora Almeida<sup>1</sup>, Gustavo André Bernado Moura<sup>1</sup>, Vinicius de França Carvalho Fonsêca<sup>1</sup>, Alex Sandro Campos Maia<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup> Grupo de pesquisa em Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal (InoBio), Laboratório de Bioclimatologia Animal, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal (PPG-CA), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP FCAV, Jaboticabal/SP; <sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM, Parintins/AM.

**Corpo do resumo (máx. 2.500 caracteres com espaços):** A seleção de bovinos menos reativos fornece resultados menos enviesados e possibilita maior confiabilidade na pesquisa com animais de grande porte. A escolha de técnicas simples e claras podem colaborar com interpretações mais assertivas, como a seleção de animais em avaliação por escore de balança. Objetivou-se com esse trabalho a seleção de animais menos reativos ao tronco de contenção para estudo de calorimetria indireta com auxílio de máscara facial. O estudo foi realizado no Laboratório de Bioclimatologia Animal da Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal SP. Foram utilizados 30 bovinos da raça Nelore, entre os meses de maio e junho de 2022, sendo distribuídos em baias individuais com disponibilidade de cocho e bebedouro, possuindo aproximadamente 18m<sup>2</sup>. Os animais foram submetidos a rotina de atividades realizadas por profissionais treinados e medidas de reatividade ao tronco foram coletadas por observação direta do comportamento com rota de amostragem *focal*, observando um animal específico e identificado (Martin e Bateson, 2007), entre elas; a condução da baia até o tronco de manejo, escore de cauda, deslocamento no tronco (adaptado de Hearnshaw, Barlow e Want, 1979), movimentação no tronco (adaptado de Hearnshaw, Barlow e Want, 1979; Hearnshaw e Morris, 1984; Tulloh, 1961), escore de balança (adaptado de Grandin, 1993), escore de saída (adaptado de Parham et al., 2019), sendo eles atribuídos em até quatro segundos após o fechamento das porteiras de entrada e saída da balança. Durante essa fase que durou aproximadamente 50 dias, foram feitas avaliações em 20 dias. Através da escala 1 (menos reativo) a 5 (mais reativo), foi desenvolvido uma análise multivariada através da técnica de componentes principais para verificar a separação de grupos, com relação ao temperamento dos animais. Esses foram distribuídos em 4 grupos no plano bi-dimensional. Os animais do grupo 1, foram que melhor aceitaram a condução até o tronco e foram menos reativos que os animais do grupo 2 que aceitaram a condução, mas foram agitados no tronco. O grupo 3 e 4 foram descartados e não seguiram no estudo, pois apresentaram alta reatividade e/ou não aceitaram o manejo de saírem da baia e passarem pelo tronco. A avaliação do temperamento de bovinos Nelore colaborou para seleção de 12 animais menos reativos ao tronco de manejo. O condicionamento dos animais ao tronco de manejo reduziu variações nas leituras de ensaios de respirometria de fluxo e maior confiabilidade dos dados.

**Palavras-chave:** Bem-estar Animal; Condicionamento; Reatividade de bovinos.

**Agradecimentos:** Funep e Premix.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DO BEM ESTAR ANIMAL DE CÃES DE EMPREGO MILITAR NO ESTADO DO TOCANTINS**

Geovanny Barcelos Modesto\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Natália Cristina Lança<sup>3</sup>, Ellen Lopes Ribeiro<sup>4</sup>, Bruno Carvalho de Souza<sup>5</sup>, Rayane dos Santos Gonçalves<sup>6</sup>, Gabriela Holanda Barbosa<sup>7</sup>, Daniel Victor Costa Jácome<sup>8</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas/TO

A relação cão e ser humano vêm desde primórdios da domesticação canina, em que esses animais desempenharam papéis fundamentais em diversas atividades. A evolução ao longo do tempo permitiu a sua integração em várias forças de segurança, como a Polícia Militar, onde suas habilidades foram aproveitadas em uma ampla gama de funções. Este estudo teve como objetivo analisar aspectos relacionados ao bem-estar dos cães empregados nas operações policiais, considerando fatores como alojamento, nutrição, higiene, conforto, comportamento e aspectos psicológicos, visando quebrar paradigmas da sociedade ao destacar a importância do cuidado dedicado a esses animais cruciais para a segurança pública. No canil do Grupo de Operações com Cães (GOC) da Polícia Militar do estado do Tocantins, foi conduzido um estudo utilizando uma adaptação do protocolo Shelter Quality (SQ, Barnard et al., 2014) para avaliar o bem-estar dos cães policiais. Nove cães das raças Pastor Belga Malinóis e Pastor Alemão, treinados para diversas funções no trabalho policial, foram incluídos na análise. Os dados obtidos foram utilizados para atribuir uma pontuação de 2 a 10 para os indicadores, variando de "muito ruim" a "excelente". As condições gerais de alojamento e conforto receberam uma nota média de 9,8, enquanto as condições nutricionais, sanitárias, comportamentais e psicológicas foram avaliadas com a pontuação máxima de 10, destacando um ambiente propício para o bem-estar físico e psicológico desses animais. Os resultados revelaram baias bem organizadas e higiênicas, com riscos minimizados pela equipe responsável. A circulação de ar foi evidenciada para combater as altas temperaturas do Tocantins. Os animais demonstraram ótimo condicionamento físico, com manejo sanitário criterioso e oferta adequada de alimentos. Foram conduzidos testes para identificar a cama mais apropriada, e foram adotadas medidas para mitigar o estresse térmico. Os cães foram considerados prontos para o trabalho, sem sinais de alteração comportamental ou traumas, exibindo um alto nível de afeto pelos cuidadores. O presente estudo ressalta a importância de cuidar desses animais de maneira exemplar. O compromisso demonstrado pela equipe do GOC reflete não apenas um padrão elevado de profissionalismo, mas também serve como um modelo inspirador para outras instituições, demonstrando que é possível alcançar excelência no cuidado e na proteção dos cães.

**Palavras-chave:** ambiência; cães de trabalho; cinofilia; comportamento; etologia.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE NOVILHAS NELORE E ANGUS X NELORE NO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE

Caroline de Brito Dalegrave\*<sup>1</sup>, Isabela Pinto Gonçalves<sup>1</sup>, Millena Vitória da Silva<sup>1</sup>, Rosana Moreira da Silva de Arruda<sup>1</sup>, Micheline Feitosa Castro<sup>1</sup>, Lidianny Santos Amorim<sup>1</sup>, Marcelo Vedovatto<sup>2</sup>, Dalton Mendes de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Aquidauana/MS; <sup>2</sup>Dean Lee Research and Extension Center, Louisiana State University – Tom Bowman Drive/Alexandria

Diante da diversidade de raças criadas no Brasil, o conhecimento do comportamento ingestivo torna-se um fator de grande relevância em sistemas extensivos de produção, pois permite ajustar o manejo alimentar para obtenção do melhor desempenho produtivo. Nesse contexto, objetivou-se estudar o comportamento ingestivo de novilhas Nelore e cruzadas Nelore x Angus, com idade inicial média de 12 meses. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e doze repetições (um animal/repetição), por um período de 120 dias. Os animais foram submetidos em sistema extensivo, mantidos sob pastejo com acesso à água e sal mineral à vontade. O comportamento foi avaliado por observação visual contendo as seguintes ações: pastejo; ingestão de água; visita ao cocho; ruminação em pé e deitado; ócio em pé e deitado; caminhada; interação entre os animais. As observações ocorreram em período diurno, das 7:00 até às 17:00, totalizando 10 horas de coleta, em intervalos de 30 dias. Novilhas Nelore x Angus apresentaram menores percentuais de ócio em pé (3,60%), ócio deitado (1,82%), e caminhada (5,10%), comparado às novilhas Nelore (6,27% para ócio em pé; 3,57% para ócio deitado; e 5,10% para caminhada) ( $P < 0,01$ ). Nas atividades de pastejo, as novilhas cruzadas registraram 65,1%, e as Nelore, apresentaram 60,90% ( $P < 0,01$ ). Para ruminação em pé, as cruzadas 1,59%, e as Nelore 0,82% ( $P < 0,01$ ). Não houveram diferenças para as atividades de ingestão de água, visita ao cocho e interação ( $P > 0,05$ ). Concluiu-se que as raças Nelore e Nelore x Angus diferem em seu comportamento ingestivo, especialmente no tempo dedicado ao pastejo, ruminação e ócio.

**Palavras-chave:** Bovino, cruzamento; ruminação; ócio; pastejo.

**Agradecimentos:** À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e ao Grupo de Estudo em Avaliação de Carcaça e Qualidade de Carnes (GEGUAC) pelo auxílio no desenvolvimento da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DA UNIDADE PRODUTIVA DE ENSINO EM CUNICULTURA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, CAMPUS PALMAS - TOCANTINS**

Gabriela Holanda Barbosa\*<sup>1</sup>; Clauber Rosanova<sup>2</sup>; Alysson Soares da Rocha<sup>3</sup>; Eduarda Barros de Pinho; Filipe da Silva Santos<sup>5</sup>; Ellen Lopes Ribeiro<sup>6</sup>; Geovanny Barcelos Modesto<sup>7</sup>; Natalia Cristina Lança<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas/TO

A produção de coelhos, conhecida como cunicultura, enfrenta desafios em regiões com climas tropicais, como é o caso do Tocantins, Brasil, onde as temperaturas médias anuais são elevadas e a umidade relativa do ar varia consideravelmente ao longo do ano. O presente trabalho objetivou avaliar as condições bioclimáticas da Unidade Produtiva de Ensino em Cunicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Palmas - Tocantins. O experimento foi realizado em galpão tipo aberto (10°12' 02" S e 48°18' 38" W), no período de 7 a 14 de março de 2024, durante o verão, tendo o clima classificado como clima de savana (Aw), conforme Köppen. O galpão tem vala coletora, área de 18 metros quadrados, pé direito com 3,00 metros e cobertura de telhas metálicas galvalume. Possui ainda piso de concreto, sem fechamento lateral e com área externa arborizada, orientado no sentido leste-oeste, sem climatização artificial. Para caracterização do ambiente, utilizou-se um ponto de coleta, por meio de um termômetro de globo portátil, modelo ITEMP, coletando as informações às 8 e 15 horas, durante sete dias, no período chuvoso. O equipamento para mensuração das variáveis ambientais foi posicionado na direção dos animais a 1,60 m do solo. Com os dados de temperatura do bulbo seco (tbs, °C), umidade relativa (UR, %) e temperatura do ponto de orvalho (tpo, °C), determinou-se o ITU e realizou-se teste estatístico (*student*) para comparação de médias, entre os dois horários. Por meio dos resultados obtidos, verificou-se que as condições ambientais estavam fora do recomendado, onde o recomendado para ITU deve estar entre 59 a 74. Observou-se, ainda, diferença significativa ( $p > 0.05$ ) entre os horários, com maior valor para às 15 horas. As condições climáticas do galpão em ambos horários de coleta encontram-se em desacordo com as recomendações bibliográficas, como piora significativa a partir das 15 horas. Condições inadequadas de conforto térmico comprometem desempenho e reprodução, levando a prejuízos econômicos. Os resultados apontam, que mesmo no período chuvoso e com o sombreamento proveniente da arborização, há necessidade de implantação de medidas mitigatórias, como ventiladores e climatizadores.

**Palavras-chaves:** instalações; bioclimatologia; coelhos; conforto térmico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ÍNDICE DE CONFORTO TÉRMICO DE NOVILHAS NELORE E ANGUS X NELORE NO PANTANAL SUL MATO-GROSSENSE

Caroline de Brito Dalegrave\*<sup>1</sup>, Isabela Pinto Gonçalves<sup>1</sup>, Millena Vitória da Silva<sup>1</sup>, Maria Carla Elias Queiroz<sup>1</sup>, Micheline Feitosa Castro<sup>1</sup>, Lidianny Santos Amorim<sup>1</sup>, Marcelo Vedovatto<sup>2</sup>, Dalton Mendes de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Aquidauana/MS; <sup>2</sup>Dean Lee Research and Extension Center, Louisiana State University – Tom Bowman Drive/Alexandria

A produção de bovinos em sistema extensivo expõe os animais a condições climáticas adversas, como alta intensidade de radiação solar, resultando em efeitos prejudiciais à produtividade. Esses impactos também são intensificados pelas diferenças morfológicas entre taurinos e zebuínos. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o desempenho produtivo baseado em índices de conforto térmico entre novilhas Nelore e cruzadas Nelore x Angus, com idade média de 12 meses. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), adotando o delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e doze repetições (um animal/repetição), por um período de 120 dias. Para mensuração do desempenho produtivo, realizou-se a pesagem dos animais em intervalos de 30 dias. Para conforto térmico, avaliou-se a taxa respiratória (TR), frequência respiratória (FR) e cardíaca (FC) e taxa de sudação (TSud), em três dias não consecutivos durante o inverno (setembro/2022) e verão (janeiro/2023). Para TSud, foi realizada a aplicação de três esferas de papel coradas a 10% de cloreto de cobalto, em uma área tricotomizada de 1 x 3 cm, abaixo da cernelha das novilhas. Observou-se que durante todo o período experimental, as novilhas cruzadas tiveram ganho médio diário maior (0,88 kg/dia) em relação às novilhas Nelore (0,71 kg/dia), com interação de raça x dia ( $P < 0,01$ ). Ao final dos 120 dias, as cruzadas registraram 472 kg de peso vivo, e as Nelore, 426 kg ( $P < 0,01$ ). A TSud não divergiu ( $P > 0,01$ ) entre as raças, apresentando uma média de 37,4 g. m<sup>-2</sup>. h<sup>-1</sup>. Para TR, as cruzadas registraram uma média de 38,6 rpm, e as Nelore, 39,1 rpm. ( $P < 0,01$ ). Para FR e FC não houveram diferenças significativas. Conclui-se que os animais cruzados Nelore x Angus apresentaram o melhor desempenho e não foram afetados pelas condições climáticas.

**Palavras-chave:** Taxa de sudação; radiação solar; taurinos; zebuínos.

**Agradecimentos:** À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e ao Grupo de Estudo em Avaliação de Carcaça e Qualidade de Carnes (GEGUAC) pelo auxílio no desenvolvimento da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE TEMPERATURA E UMIDADE PARA VACAS LEITEIRAS DAS RAÇAS HOLANDESA E GIR.

Giulia Guedes Gianello\*<sup>1</sup>, Fabiana Ortiz Melo<sup>1</sup>, Giovana Giacomelli<sup>1</sup>, Ianglio Marcio Travassos Duarte Jácome<sup>2</sup>, Maria Marina Cabral<sup>1</sup>, Roberta Scheid<sup>1</sup>, Thaís Betti de Oliveira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria –Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria–Palmeira das Missões/RS.

A cadeia produtiva do leite sofre um grande impacto com as alterações climáticas, o que interfere diretamente na produção animal. É necessário conhecer raças e espécies com alta adaptabilidade e produtividade, além de sempre priorizar o bem-estar animal. A capacidade de adaptação das raças é indispensável para manter sua diversidade genética em meio às adversidades climáticas. Neste trabalho foi avaliada a ocorrência de estresse térmico em vacas leiteiras das raças Holandesa e Gir, em uma propriedade em Sarandi-RS, no mês de julho de 2022. Foram utilizadas 6 vacas, com idade e peso semelhantes e em fase de lactação, divididas em dois grupos genéticos distintos, sendo eles Holandês e Gir. Estes animais foram mantidos em sistema de criação semi-intensivo, com a dieta composta por pastagem e concentrado a base de milho e silagem. Além disso, os animais tinham livre acesso à água. As coletas foram realizadas às 9h, após a ordenha, e às 11h, após a exposição dos animais ao sol. Foram coletados dados de temperatura retal, temperatura por infravermelho (pelagem escura e clara) e batimentos cardíacos. A temperatura retal foi aferida por meio de um termômetro de mercúrio inserido no reto dos animais por aproximadamente 3 minutos. A temperatura por infravermelho foi verificada na região da frente do animal e, assim como em tons claros de pelagem (branco), ou escuros (marrom ou preto). Os batimentos cardíacos foram avaliados utilizando um estetoscópio, pelo período de 1 minuto. Todas as aferições foram coletadas em triplicata. Os dados meteorológicos de temperatura do ar e umidade relativa do ar foram conferidos através de Datalogger HT4000. O Índice de Temperatura e Umidade (ITU) foi calculado para o período das duas análises pelo modelo proposto por THOM (1959) e adaptado para o Excel. Para análise do ITU foi utilizada a classificação de ROSENBERG et al. (1983) que classifica como alerta (valores entre 75 e 78), perigo (79 a 83) e emergência (igual ou superior a 84). Para analisar a existência de estresse, foi feito o método de Bonsma, teste de Dowling, teste de movimentos ruminais por minuto, ausculta, taxa respiratória. Os resultados mostraram que durante a manhã não houve um aumento de estresse em ambas as raças, o que indica que a fazenda mantém um ambiente de baixo estresse, o que é crucial para o bem-estar dos animais e para a sustentabilidade da fazenda. Conclui-se que o ambiente (temperatura/umidade) está interligado com a eficiência na produção.

**Palavras-chave:** ambiência; índices climáticos; conforto térmico;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **Avaliação dos índices de conforto térmico e de Bem Estar Animal que impactam a produção de bovinos de corte no Tocantins.**

Filipe da Silva Santos\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Geovanny Barcelos Modesto<sup>3</sup>, Gabriela Holanda Barbosa<sup>4</sup>, Natalia Cristina Lança<sup>5</sup>, Rayane dos Santos Gonçalves<sup>6</sup>, Ellen Lopes Ribeiro<sup>7</sup>, Bruno Carvalho de Souza<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas/TO

A cadeia produtiva da carne bovina no Tocantins apresenta um cenário em processo de formação e, frente aos demais estados do Brasil, tem um desempenho competitivo baixo. Atualmente, em todos os segmentos (produção, processamento, distribuição e consumo), os índices indicam a necessidade de esforços na busca de competitividade e que permitam aproximar o resultado do Tocantins aos líderes do setor. O estado ocupa o 11º lugar no ranking de abate de bovinos, sendo a pecuária de extrema importância para economia. O bem estar de animais de produção e a bioclimatologia ainda são pouco estudados, diante disso o objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico de bem estar animal aplicado à bovinocultura de corte, analisando os criatórios, os manejos, as ações e as percepções dos criadores que influenciam na atividade, bem como caracterizar a condição térmica do ambiente de forma a melhorar a produção e a rentabilidade da atividade. A determinação dos índices de conforto térmico e o diagnóstico de bem estar animal foi realizado entre agosto de 2023 e fevereiro de 2024, em 15 propriedades, com diferentes sistemas de produção em cada uma das cinco regiões do estado. A base principal do diagnóstico foi o Bristol Welfare Assurance Program Cattle Assessment. Os dados climatológicos utilizados foram originados a partir do levantamento das informações meteorológicas dos últimos cinco anos (2018-2023). Foram utilizados dados obtidos de estações meteorológicas automáticas para determinação do ITU de cada região. Para a análise e caracterização da ocorrência de períodos críticos, foi utilizada a classificação proposta por Martello (2006) onde são considerados os valores de ITU nas amplitudes entre: 75 e 78 alerta; 79 a 83 perigo; igual ou superior a 84 emergência. Como resultado, pode-se diagnosticar o desconhecimento e a não adoção de práticas de bem estar animal em 80% das propriedades, gerando preocupações críticas a atividade. Quanto aos índices de conforto térmico e seu impacto na produtividade, os resultados indicaram que em todas as regiões, independentemente da época o ITU médio foi de 76, com variações entre 65 à 82. Concluiu-se que as condições ambientais para a produção de bovinos de corte são caracterizadas por ITUs estressantes, e que aliado ao desconhecimento dos conceitos, práticas e manejos de bem estar animal causam diminuição na produtividade e rentabilidade da atividade, cabendo aos técnicos e produtores ações que mitiguem esses fatores.

**Palavras-chave:** bioclimatologia; bovinocultura; estresse térmico; pecuária; produtividade.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMO AS CONFIGURAÇÕES DE PERMISSÃO AFETAM A FREQUÊNCIA DE ORDENHA EM SISTEMA AUTOMATIZADO?

**Autoria:** Vanessa Lambrecht Szambelan\*<sup>1</sup>, Mariani Schmalz Lindorfer<sup>2</sup>, Marcos Busanello<sup>3</sup>, Rômulo Batista Rodrigues<sup>1</sup>, Juliana Sarubbi<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria- Campus Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Universidade Particular de Passo fundo – Passo Fundo/RS. <sup>3</sup>Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen/RS.

**Corpo do resumo:** Os produtores de bovinos de leite estão buscando na tecnologia meios de conseguir produzir mais com maior qualidade e menor custo. Os sistemas automatizados de ordenha (AMS) são uma ferramenta inovadora que traz inúmeros benefícios, como o gerenciamento de dados de cada animal, maior bem-estar para as vacas e para o produtor. A frequência de ordenha está diretamente relacionada à produtividade de leite e vacas que se submetem a maior frequência de ordenha têm maior produção diária em AMSs. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi comparar a frequência de ordenha em AMSs para vacas de diferentes ordens de parto, dias em lactação (DEL) e produção de leite. O estudo foi realizado em uma propriedade, localizada no noroeste do Rio Grande do Sul, situada na cidade de Eugênio de Castro. A propriedade possuía um sistema de *Compost barn* e em média 100 vacas lactantes durante o ano. Os dados foram coletados no período de Maio 2022 a Maio 2023 e foram analisados a partir de um modelo linear misto com medidas repetidas de vacas ao longo do tempo (SAS PROC MIXED). Os resultados indicaram que vacas primíparas apresentaram uma maior frequência com média de 2,8 ordenhas/vaca/dia ( $p < 0,0001$ ). Para os demais grupos de ordem de parto (secundíparas e múltíparas) não houve diferença (~2,7 ordenhas/animal/dia). Para DEL, houve diferença entre todas as categorias ( $p < 0,0001$ ), onde  $DEL \leq 100$  dias apresentou 3,0 ordenhas/vaca/dia, enquanto DEL entre 101 a 200 dias apresentou 2,7 ordenhas/vaca/dia e  $DEL > 200$  dias com 2,5 ordenhas/vaca/dia. Para produção de leite, houve diferença ( $p < 0,0001$ ), sendo que vacas com produção  $\geq 45$  L/dia obtiveram maior frequência de ordenha (3,0 ordenhas/vaca/dia), seguidas pelo nível de 35 a 45 L/dia (2,8 ordenhas/vaca/dia). Vacas com produção entre 25 e 35 L/dia apresentaram 2,6 ordenhas/vaca/dia e por último as vacas com nível menor que 25 L/dia tiveram frequência de 2,5 ordenhas/vaca/dia. De forma geral, os resultados são uma resposta a configuração de permissões de ordenhas do sistema, preconizam maior número de ordenhas em vacas primíparas, recém paridas e de alta produção, ou seja, as configurações de permissão de ordenha de fato levam à maior frequência de ordenhas em vacas primíparas, vacas com  $< 100$  DEL (priorizando pico de produção) e vacas de alta produção. No entanto, nenhuma categoria atingiu seu máximo de ordenhas permitidas.

**Palavras-chave:** Categorias; DEL; Ordem de parto; Produção; Vacas.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CONSUMO HÍDRICO DIÁRIO DE TOUROS CANCHIM CRIADOS A PASTO E AVALIADO POR MONITORAMENTO ELETRÔNICO

Alda Juliana Castro de Sousa<sup>1</sup>, Andréa do Nascimento Barreto<sup>1\*</sup>, Vinicius Rosendo Piloto<sup>2</sup>, Edilson da Silva Guimarães<sup>3</sup>, Alberto Carlos de Campos Bernardi<sup>3</sup>, Cintia Righetti Marcondes<sup>3</sup>, Rubens Paes de Arruda<sup>4</sup>, Alexandre Rossetto Garcia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará – Castanhal/PA; <sup>2</sup>Centro Universitário Central Paulista – São Carlos/SP; <sup>3</sup>Embrapa Pecuária Sudeste – São Carlos/SP; <sup>4</sup>FMVZ/USP – Pirassununga/SP.

Considerando a necessidade de racionalizar o uso dos recursos naturais e de proporcionar bem-estar para bovinos de corte, torna-se significativo compreender a relação entre o conforto térmico e o consumo hídrico animal. Não há na literatura científica estudos que descrevam o monitoramento eletrônico individual do consumo de água de bovinos de corte em ambiente pastoril, principalmente em sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Assim, o estudo objetivou avaliar o consumo hídrico de touros criados em sistemas de produção a pasto sem arborização e em iLPF, com uso de instrumentação de precisão. Foram monitorados 6 touros da raça Canchim (5/8 Charolês x 3/8 Zebu; 30,6±0,3 meses; 527,0±35,2 kg PV), durante três meses consecutivos. Os animais foram alocados em sistemas de produção a pleno sol (PS, n=3) ou com arborização (iLPF, n=3), para pastejo rotacionado intensivo. O ambiente foi monitorado permanentemente por estações meteorológicas automáticas. O consumo hídrico foi monitorado individualmente por bebedouro eletrônico (AF1000, Intergado Ltd., Brasil). Os animais tinham livre acesso aos bebedouros instalados nos centros de manejo das pastagens. As médias foram comparadas por Teste-t (RStudio,  $\alpha=5\%$ ). O sistema iLPF proporcionou clima mais ameno, com média de temperatura de globo negro 2,24 °C menor que no sistema PS (PS=29,12±0,12 vs iLPF=26,88±0,11 °C; P<0,0001) e umidade relativa mais elevada (PS=65,65±0,23 vs iLPF=68,11±0,22 %, P<0,0001). O número de visitas diárias ao bebedouro foi menor para animais do iLPF (PS=1,8±0,8 vs iLPF=1,5±0,6 visitas/dia, P<0,05), frequência 16,6% menor para os animais do sistema sombreado. O tempo total de consumo diferiu (PS=13,5±27,3 vs iLPF=3,5±6,4 min/dia; P<0,05). O consumo hídrico diário foi menor para animais do sistema iLPF (PS=20,7±12,4 vs iLPF=14,9±6,7 L/dia; P<0,05), uma redução de 5,8 L/dia para animais criados com sombreamento. O sistema de produção com pastagens arborizadas influenciou positivamente o padrão de dessedentação de bovinos a pasto, com expressiva redução no tempo dedicado à atividade e no consumo hídrico, devido às melhores condições microclimáticas proporcionadas pelo componente arbóreo.

**Palavras-chave:** bem-estar animal, sustentabilidade, recursos hídricos, bovinos de corte, pecuária de precisão.

**Agradecimentos:** Embrapa, Rede ILPF, Fapesp (Processo 2021/04335-3), CNPq (Processo 404513/2021-2) e CAPES.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE CAMA NA FASE INICIAL.**

Kelly Eller Barboza\*<sup>1</sup>, Leonardo Faccenda Zanchin<sup>1</sup>, Ianglio Márcio Travassos Duarte Jácome<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Palmeira das Missões/RS

O uso da cama de frango tem como finalidade proporcionar conforto às aves, pois o frango expressa nela seu comportamento natural de esponjar-se e ciscar, permitindo a expressão de seu potencial genético e diminuindo o índice de lesões do peito, joelho e coxim plantar, além de atenuar os impactos negativos impostos aos frangos na avicultura industrial, principalmente pela criação em alta densidade. Dessa forma, teve-se como objetivo avaliar o desempenho de frangos de corte submetidos a quatro tipos de cama durante sua fase inicial. O trabalho foi realizado no Laboratório de Avicultura (NIPA), este vinculado ao Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS. O experimento conteve 4 tratamentos sendo estes, maravalha, cama de feno de capim Anoni, Cama de Areia e cama de resíduo de pneu, onde cada tratamento teve 6 repetições. Foram utilizados 240 pintainhos da linhagem Coob® 500, sendo estes machos com um dia de idade cronológica e com peso corporal distribuídos de maneira uniforme em 24 unidades experimentais com 10 aves em cada gaiola, sendo estas de arame galvanizado, equipadas com comedouros e bebedouros, constituídos por programa de luz, temperatura e umidade do ar de acordo com necessidade da linhagem. Foi disponibilizado água e ração à *Ad libitum*, a base de farelo de soja, milho, vitaminas e seus minerais formuladas com base nas exigências. Semanalmente houve análises dos seguintes índices zootécnicos: peso vivo, consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar, sendo efetuado as análises estatísticas pelo software Minitab 17. Observou-se pelos resultados obtidos que não houve diferença significativa entre os tratamentos para a variável conversão alimentar, peso vivo e ganho de peso, porém para o índice de consumo de ração obteve diferença estatística, onde a cama de areia apresentou menor consumo de ração (1059,4<sup>b</sup>) e a cama de resíduo de pneu teve maior consumo de ração (1210,1<sup>a</sup>). Conclui-se que na fase inicial de criação de frangos de corte indica-se o uso de cama de areia por apresentar menor consumo de ração.

**Palavras-chave: índices zootécnicos; rendimento de carcaça; sustentabilidade.**





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da  
Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **EFEITOS DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA O BEM-ESTAR DE BEZERRAS LEITEIRAS**

Patrícia Bertuce Vieira de Carvalho\*<sup>1</sup>, Gercílio Alves de Almeida Júnior<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Mayara Morena Dél Cambre Amaral Weller<sup>1</sup>, Sâmila Esteves Delprete Bertolani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES

E-mail: patricia.carvalho@edu.ufes.br

Instalações para criação de bezerras normalmente suprem somente necessidades de abrigo e alimentação, podendo levá-las ao tédio devido à falta de estímulos e não expressão de suas necessidades comportamentais, ocasionando o aparecimento de comportamentos anormais que prejudicam seu bem-estar e acarretam em prejuízos econômicos. Nesse contexto, o estudo explorou os efeitos do enriquecimento ambiental sobre o bem-estar de bezerras leiteiras em baias coletivas. Conduzido em Jerônimo Monteiro/ES, de setembro a outubro de 2023, o experimento envolveu 15 bezerras girolando de 45 a 60 dias de idade, divididas em dois grupos: um tratamento enriquecido (7 animais) com escovas, cordas, bolas e acesso a área de pastejo, e um tratamento controle (8 animais) sem enriquecimentos ou acesso a área de pastejo. A avaliação do bem-estar foi feita por meio de observações comportamentais semanais de 10 horas (7:00 às 17:00), registrando os comportamentos de cada bezerra em intervalos de 10 minutos. Os comportamentos observados foram designados como fisiológicos (dormir, interação com cocho de ração, feno e bebedouro, aleitamento, pastejo e ruminação), ativos e inativos (brincadeira, explorar o ambiente, lambar, coçar no abrigo e ócio) e indesejáveis (mamada não nutritiva, empurrar e estereotípias). Os dados foram analisados pelo Excel<sup>®</sup> através de estatística descritiva. As bezerras do tratamento controle dormiram em média  $0,22 \pm 0,29$  hora e as do tratamento enriquecido  $0,61 \pm 0,49$  hora, indicando que o enriquecimento pode ter reduzido o estresse, promovendo maior relaxamento. Os animais do tratamento enriquecido, mostraram menor interação com o cocho de feno ( $0,45 \pm 0,39$  hora), entretanto passaram maior tempo pastejando ( $0,62 \pm 0,39$  hora). As bezerras desse tratamento despenderam menos tempo coçando no abrigo ( $0,24 \pm 0,24$  hora), sugerindo que as escovas atenderam a esse comportamento natural. O comportamento de lambar foi mais observado no tratamento controle ( $0,72 \pm 0,58$  hora), possivelmente pela ausência de enriquecimento ambiental. A apresentação de estereotípias foi maior no tratamento controle ( $0,15 \pm 0,17$  hora), o que é comumente observado em ambientes inadequados. A adoção de enriquecimentos ambientais proporcionou a redução de comportamentos indesejáveis e propiciou a expressão de comportamentos naturais, indicando impacto positivo no bem-estar das bezerras. A compreensão desses efeitos pode contribuir para implementação de práticas de manejo que envolvam o bem-estar de bezerras.

Palavras-chave: Comportamentos indesejáveis; Diminuição do estresse animal; Etologia; Girolando



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** EFEITOS DO ESTRESSE TÉRMICO EM PINTOS DE CORTE

**Autoria:** Laura Barbosa dos Santos\*<sup>1,2</sup>, Jardel Perrud Barcelos<sup>1,2</sup>, Kécia Martins Bastos<sup>1,2</sup>, Guilherme Felipe Orioli<sup>1,2</sup>, Felipe Minoru de Oliveira Inagaki<sup>1,2</sup>, Ana Carolina Horta<sup>1,2</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1,2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – PR. <sup>2</sup>INO BIO – Grupo de Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal.

**Introdução:** A produção da carne de frango vem aumentando significativamente nos últimos anos e, a fim de aumentar sua qualidade, é crucial adotar um manejo eficiente. É de extrema importância que nos primeiros dias de vida, as aves não sejam expostas a mudanças abruptas de temperaturas, tanto para o frio quanto para o calor, pois isso poderá afetar consideravelmente seu metabolismo, desempenho e bem-estar. A partir disso, o objetivo deste trabalho foi entender como o estresse térmico nas aves pode interferir em suas respostas comportamentais. **Material e Métodos:** O experimento, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UEM, protocolo nº 4158301121, foi conduzido na Fazenda Experimental de Iguatemi, em um galpão climatizado, com 600 pintos de corte da linhagem Cobb, de um a 21 dias, expostos a situações de conforto e estresse térmico pelo frio. Foram mensurados parâmetros como a temperatura das camas, a ingestão de água e ração e, também, o ganho de peso dos animais, em ambos os tratamentos. Os dados obtidos foram avaliados pelo método dos quadrados mínimos e as médias desdobradas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). **Resultados:** Houve diferença significativa nas temperaturas das camas de ambos os tratamentos ( $P < 0,05$ ), com 30°C a 40°C para estresse e 38°C a 48°C para conforto. Os animais que estavam em estresse térmico ingeriram mais água que os animais em conforto, com 12% e 10%, respectivamente, diferindo estatisticamente entre si ( $P < 0,05$ ). Já para consumo de ração, as aves que estavam em conforto ingeriram mais do que as aves em estresse, registrando 19,82% e 19,16%, respectivamente, com diferença significativa ( $P < 0,05$ ). O peso vivo dos animais em estresse registrou 0,868g e o grupo conforto 0,826g, diferindo significativamente ( $P < 0,05$ ) entre si. **Conclusões:** A partir deste experimento, foi possível notar que os animais possuem resistência quando expostos a temperaturas mais baixas.

**Palavras-chave:** Ambiência; avicultura; bem-estar animal; etologia; temperatura.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITOS TERMORREGULATÓRIOS DO USO DE ÓLEO ESSENCIAL DE MENTA E EUCALIPTO NA ÁGUA DE ASPERSÃO DE VACAS EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO

Gean Henrique Carlesso da Silva<sup>1</sup>, Viviane Dalla Rosa\*<sup>1</sup>, Maria Luísa Appendino Nunes Zotti<sup>1</sup>, Ana Luiza Bachman Schogor<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>, Paula Montagner<sup>2</sup> (viviane.rosa@edu.udesc.br)

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) – Chapecó/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria/RS

Embora os sistemas confinados em geral utilizem estratégias para resfriamento dos animais, o setor leiteiro ainda apresenta grandes perdas com estresse por calor. Dentre as alternativas, destaca-se a aspersão associada à ventilação. Além disso, há evidências dos benefícios do uso de óleos essenciais (OE) na melhoria do desempenho e saúde de vacas leiteiras. Objetivou-se com este trabalho avaliar se a inclusão de OE na água de aspersão altera respostas termorregulatórias de vacas Jersey no período de transição. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da UDESC Oeste, em Chapecó, Santa Catarina. Foram utilizadas 14 vacas com média de 3 anos e prenhas a oito meses, divididas em dois grupos: tratamento (aspersão com inclusão de OE) e controle (aspersão somente com água), alojadas em sistema *compost barn*. Os banhos diários foram realizados em uma sala adjacente à sala de alimentação, entre 13h30 e 14h30, durante 14 minutos por grupo. O sistema de aspersão foi conectado a dois reservatórios de água e em um dos tanques foi adicionada diariamente solução de óleo essencial (OE) pré-diluída. O experimento foi realizado entre dezembro de 2023 e fevereiro de 2024, totalizando 65 dias e as variáveis frequência respiratória (FR; mov.min<sup>-1</sup>), temperatura retal (TR, °C) e temperatura superficial (TS, °C) foram mensuradas em 10 períodos de 3 dias consecutivos cada, semanalmente, em três coletas diárias (antes da aspersão - Tantes, 15 minutos após - T15 e 60 minutos após - T60). Os dados foram avaliados considerando o efeito do dia e a medida repetida do animal como aleatória no modelo. Os efeitos fixos foram o tratamento e momento da coleta. A FR foi menor no grupo tratamento nas coletas pós-aspersão (T15 e T60) ( $P \leq 0,05$ ), com efeito de interação entre momento de coleta e tratamento ( $P = 0,0004$ ). A TR apresentou efeito de tratamento ( $P = 0,0096$ ), com maior valor médio obtido no grupo que recebeu aspersão com OE (38,54 vs 38,48). Houve efeito de momento de coleta e de tratamento ( $P \leq 0,05$ ) na TS medida na garupa e na orelha, com menores valores obtidos no grupo que recebeu aspersão com OE no momento T15, seguidos do momento T60 e Tantes. O uso de óleo essencial de menta e eucalipto afetou variáveis termorregulatórias de vacas em transição, provocando vasoconstrição nos animais tratados, o que pode ter interferido nos processos de transferência de calor entre o animal e o ambiente, o que levou a estocagem de calor evidenciada em maior temperatura retal.

**Palavras-chave:** água; bovinocultura de leite; estresse térmico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EMIÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) E AMÔNIA (NH<sub>3</sub>) OBSERVADOS EM SISTEMAS CLIMATIZADO E NÃO CLIMATIZADO, NA TERMINAÇÃO DE SUÍNOS**

Paulo Armando Victória de Oliveira\*<sup>1</sup>; Arlei Coldebella<sup>1</sup>; Victoria Carolina Bonassi Marcanzoni<sup>2</sup>, Jorge Manuel Rodrigues Tavares<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Suínos e Aves, BR 153, Km 110, Concórdia/SC; <sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó/SC; <sup>3</sup>Instituto Politécnico de Beja - Escola Superior Agrária, Beja, Portugal.

**Introdução:** Atualmente um dos maiores desafios é a determinação dos fatores de emissão dos GEE, para o inventário da emissão Global de Carbono da suinocultura. As emissões de Gases de Efeito de Estufa (GEE) e de amônia (NH<sub>3</sub>), na produção de suínos, são influenciadas por vários fatores, como a ambiência e o modelo das edificações, os animais, o tipo de alimentação e os sistemas de gestão e manejo dos dejetos, no interior das edificações. Um dos fatores mais importantes que influenciam as emissões é o modelo de ventilação usado nas granjas de suínos, natural ou mecânica, cujo fluxo de ar é comumente controlado pela temperatura e umidade relativa do ar. O objetivo deste estudo foi comparar a emissão de gases em dois sistemas de ventilação, para a produção de suínos. **Material e Métodos:** O experimento foi desenvolvido na Embrapa, Concórdia SC. Foram selecionadas duas salas idênticas para a produção de suínos: comprimento de 16 (m), largura 13 (m) e pé-direito de 2,80 (m). O piso é semi-ripado em concreto, cada sala possui 20 baias, com 5 animais por baia (1,50 m<sup>2</sup>/animal). Foram avaliados 4 lotes, com duração média de 101 dias, envolvendo 800 suínos, machos e fêmeas, nas fases de crescimento e terminação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 2 tratamentos, sendo a baia a unidade experimental. Os tratamentos foram divididos: SVNat (Sala com ventilação natural), com o uso de cortinas, para controlar manualmente a renovação do ar e SCLim (Sala Climatizada), com controle e automação da ventilação, aquecimento e resfriamento do ar interno (mantendo a temperatura entre 18 e 24 °C). As salas foram equipadas com sistemas automatizados para registro das concentrações de CO<sub>2</sub> (Munters Rotem Sensor) e NH<sub>3</sub> (Dräger Sensor Polytron C 300), conferidos pelo analisador de gases fotoacústico infravermelho INNOVA®1412. **Resultados:** As emissões (média e desvio padrão) dos gases, estimadas por balanço de massa, na fase de terminação de suínos, foram: CO<sub>2</sub>: 2,11± 0,78 SVNat e 2,23±0,86 SCLim (kg/suíno/dia); CH<sub>4</sub>: 16,71±0,75 SVNat e 18,17±8,14 SCLim (g/suíno/dia); N<sub>2</sub>O: 1,09±0,48 SVNat e 1,29±0,61 SCLim (g/suíno/dia); NH<sub>3</sub>: 2,37±1,60 SVNat e 2,25±1,23 SCLim (g/suíno/dia). **Conclusões:** Os resultados obtidos mostraram que não houve efeito significativo (P>0,05) dos sistemas de ventilação sobre as emissões de GEE e de amônia. No entanto, as emissões de NH<sub>3</sub> foram ligeiramente superiores na sala com ventilação natural. **Palavras-chave:** GEE; NH<sub>3</sub>; Emissão de gases; salas com ventilação natural/mecânica.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** FREQUÊNCIA DE ORDENHA EM SISTEMA AUTOMÁTICO AO LONGO DAS ESTAÇÕES DO ANO

**Autoria:** Vanessa Lambrecht Szambelan\*<sup>1</sup>, Mariani Schmalz Lindorfer<sup>2</sup>; Marcos Busanello<sup>3</sup>, Rômulo Batista Rodrigues<sup>1</sup>, Juliana Sarubbi<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria- Campus Palmeira das Missões/RS. <sup>2</sup>Universidade Particular de Passo Fundo – Passo Fundo/RS. <sup>3</sup>Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen/RS.

**Corpo do resumo:** O sistema automatizado de ordenha (AMS) tem ganhado espaço nas propriedades brasileiras nos últimos anos. Os principais fatores que fazem os produtores adquirirem AMSs é a diminuição da mão de obra, gerenciamento de dados e aumento da produção de leite. Porém, os AMSs modificaram o comportamento das vacas durante seu ciclo de produção, o que deve ser estudado para poder otimizar as práticas de manejo e gestão dentro das propriedades. Desse modo, objetivou-se avaliar a frequência de ordenhas ao longo do dia durante as estações do ano (verão, outono, inverno e primavera) em vacas ordenhadas em AMSs. O estudo foi realizado com dados no período de Maio/2022 a Maio/2023 fornecidos por uma propriedade localizada na cidade de Eugênio de Castro, Rio Grande do Sul, Brasil, a qual ordenhava suas vacas em dois AMSs (DeLaval®). A propriedade contava com média anual de 100 vacas lactantes criadas em sistema de *Compost barn*. Foi considerado o número de ordenha por AMS, durante o período de 24 horas, separados em períodos de três horas. Os dados foram analisados por meio de análise de variância considerando significância ao nível de 5% de probabilidade. No geral, a média de ordenhas foi maior no verão (6,5 ordenhas/AMS/hora), seguida pela primavera (6 ordenhas/AMS/hora), outono (5,5 ordenhas/AMS/hora) e inverno (5 ordenhas/AMS/hora), havendo diferença entre todas as estações ( $p < 0,0001$ ). Foi possível observar que durante as estações do ano a frequência de ordenhas variou ao longo das 24 horas, em todos os períodos ( $p < 0,0001$ ). À noite, os animais tiveram menor frequência de ordenhas, principalmente entre o período das 00:00h às 06:00h (~4 ordenhas/AMS/hora), por incluir o horário de repouso dos animais. A partir das 06:00h até às 12:00h da manhã, foi o período do dia com maior frequência de ordenhas (~6 ordenhas/AMS/hora), principalmente no verão (~7,5 ordenhas/AMS/hora), quando os AMSs atuaram com sua capacidade máxima, devido ao manejo de alimentação da propriedade e da busca das vacas com permissões que estavam atrasadas. Durante o restante do dia, foi observado que a frequência de ordenha seguia o padrão de permissões, configuradas pelo produtor. Portanto, a frequência de ordenha é influenciada pelas estações do ano e horário do dia, devendo ser considerado no manejo da propriedade, para maximizar a produção e reduzir o estresse aos animais.

**Palavras-chave:** Permissões; Produção; Robô; Tecnologia; Vacas.

## IMPACTO DO SOMBREAMENTO NAS TEMPERATURAS CORPORAIS DE BOVINOS CRUZADOS (NELORE X ANGUS) EM CONFINAMENTO

Gabriela Casale Silva\*<sup>1</sup>, Gustavo André Bernado Moura<sup>1</sup>, Alex Sandro Campos Maia<sup>1</sup>, Vinicius de França Carvalho Fonsêca<sup>1</sup>, Ingrid Araújo Lima<sup>1</sup>, Sérgio da Silva Fidelis<sup>1</sup>, Juliete Amanda Theodora de Almeida<sup>1</sup>, Valéria Oliveira Valente Araújo<sup>1</sup>.

Instituição: <sup>1</sup>Inovação e Sustentabilidade em Biometereologia Animal (INO BIO), Universidade Estadual Paulista – FCAV/UNESP – Jaboticabal/SP;

A variação da temperatura corporal dos animais é produto do equilíbrio entre produção, ganho e transferência de calor para o ambiente. Em regiões tropicais, altos níveis de radiação solar tornam o sombreamento uma alternativa essencial para reduzir absorção de calor via radiação de ondas curtas de bovinos em currais de confinamento. Neste estudo, objetivou-se investigar a influência do sombreamento provido por painéis fotovoltaicos nas temperaturas corporais de bovinos cruzados (Nelore x Angus) confinados. O estudo foi realizado no Laboratório de Bioclimatologia Animal da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, de setembro a dezembro de 2021, com aprovação do CEUA. Um total de 16 bovinos cruzados (Nelore x Angus), não castrados, com peso médio de 450 kg e 14 meses de idade, foram igualmente distribuídos e alojados em dois currais de 450 m<sup>2</sup>, sendo um curral com sombreamento artificial provido por painéis fotovoltaicos (3 m<sup>2</sup> de área projetada de sombra/animal). As temperaturas intraperitoneal (T<sub>I</sub>, °C) e subcutânea (T<sub>S</sub>, °C) foram registradas a cada minuto por biologgers (T-Centi, Star-Oddi®; acurácia de ±0,10°C), implantados cirurgicamente. Foi calculada a diferença entre T<sub>I</sub> e T<sub>S</sub> como indicador do nível de alteração vasomotora nos animais. Quanto menor essa diferença, maior vasodilatação. Durante o estudo, os animais puderam enfrentar níveis máximos de irradiância solar de 1200 W m<sup>-2</sup>, temperatura do ar de 35°C e temperatura radiante média de 47°C. Os resultados revelaram que animais do curral com disponibilidade de sombra tiveram média de T<sub>I</sub> (38,0°C ± 0,001°C vs. 38,2°C ± 0,0007°C) e T<sub>S</sub> (37,10°C ± 0,0164°C vs. 37,82 °C ± 0,0036°C) inferior (P < 0,05) aos animais alojados no curral sem disponibilidade de sombra. Com base na diferença T<sub>I</sub> e T<sub>S</sub>, bovinos alojados no curral com sombra estavam menos vasodilatados que os mantidos no curral sem disponibilidade de sombra (0,83°C ± 0,0105°C vs. 0,42°C ± 0,0019°C). Em conclusão, sombreamento artificial provido por painéis fotovoltaicos reduz estoque térmico e as necessidades de vasodilatação de bovinos cruzados (Nelore x Angus) confinados em ambiente tropical.

Palavras-chave: ambiente tropical; *Bos taurus*; *Bos indicus*; sombreamento; termorregulação.



# INFLUÊNCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO E DESEMPENHO PRODUTIVO DE LEITÕES NO PERÍODO DE CRECHE

Gabriely Onorio Venzel do Nascimento\*<sup>1</sup>, Verônica Silva Tomaz de Aquino<sup>1</sup>, Bruno Andreatta Scottá<sup>2</sup>, Déborah Cunha Cassuce<sup>2</sup>, Jaime Luiz Goldner Bessigo<sup>3</sup>, André Dalmaso Pancieri Anacleto<sup>3</sup>, Gabriella Birenbaum<sup>3</sup>, Diego Pagung Ambrosini<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda de Zootecnia. PIBIC. IFES - Colatina/ES; <sup>2</sup>DSc. Professor Instituto Federal do Espírito Santo - Colatina/ES; <sup>3</sup>Discente. IFES - Colatina/ES; <sup>4</sup>DSc. Professor Instituto Federal do Amapá - Porto Grande/ AP

## Resumo:

A fase de creche é conhecida por ser um período estressante para os leitões, relacionado principalmente às mudanças na alimentação, na interação social e no ambiente. Proporcionar adaptação e elevar a qualidade de vida é fundamental, e o enriquecimento ambiental se destaca como um método significativo para atingir tais parâmetros. O objetivo da pesquisa foi analisar como o enriquecimento ambiental pode afetar o comportamento e o desempenho produtivo de leitões. O experimento foi conduzido no setor de Suinocultura do Ifes Campus Itapina, em Colatina - ES. Vinte e sete leitões, com peso inicial de  $5,98 \text{ kg} \pm 1,02 \text{ kg}$ , foram distribuídos em delineamento em blocos ao acaso, com três tratamentos: sem enriquecimento, enriquecimento com garrafa PET e enriquecimento com corda, três repetições e três animais por unidade experimental. O período experimental foi de 35 dias, do desmame (25 dias) aos 60 dias de vida, e durante esse período os objetos foram disponibilizados diariamente por duas horas entre às 8h e 14h. Para as observações comportamentais foi desenvolvido um etograma, onde se quantificou os comportamentos brincar com objeto, beber, comer, dormir, locomover-se, fuçar a baia, fuçar outros, brincar entre si, comportamento agonístico e estado de alerta. As observações comportamentais foram realizadas pelo método focal a cada cinco minutos por um período de duas horas em dias e horários variados até obtermos 30 horas de observações para cada repetição. Os leitões foram pesados ao início e ao final do período experimental, e o consumo de ração foi contabilizado para calcular o consumo diário de ração, ganho de peso diário e conversão alimentar. Os resultados de desempenho e os comportamentos que apresentaram distribuição normal foram analisados pelo teste de Tukey, e os dados comportamentais com distribuição não normal (brincando e fuçando) foram avaliados pelo teste de Kruskal-Wallis. As temperaturas máximas e mínimas foram de  $36,4^{\circ}\text{C}$  e  $25,2^{\circ}\text{C}$  respectivamente e a média do ITGU de 80,13, próxima da condição ideal para os leitões. Não foi observada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para nenhum dos dados de desempenho e comportamentos avaliados, demonstrando que a utilização do enriquecimento não afetou nem positivamente nem negativamente o comportamento e o desempenho dos animais. Portanto, concluímos que o uso de garrafa PET e corda como enriquecimento ambiental nas condições utilizadas não afeta o comportamento e nem os índices produtivos dos animais.

**Palavras chaves:** bem-estar; comportamento animal; etologia; suinocultura.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DO TURNO E DA COMPOSIÇÃO GENÉTICA NAS RESPOSTAS TERMOFISIOLÓGICAS DE NOVILHAS GIROLANDO

Anna Karoline Rodrigues Vieira\*<sup>1</sup>, Ana Caroline Aparecida Santos Aparecido<sup>1</sup>, Ariadne Freitas Silva<sup>1</sup>, Fernanda Gatti de Oliveira Nascimento<sup>1</sup>, Julia Carolina Alves Martins<sup>1</sup>, Natascha Almeida Marques da Silva<sup>1</sup>, Mara Regina Bueno de Mattos Nascimento<sup>1</sup>, Amanda Marchi Maiorano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG; anna.vieira@ufu.br

O conforto térmico é importante para o ótimo desempenho e bem-estar animal. Entretanto, nas regiões intertropicais, essas condições não são muitas vezes alcançadas, o que somadas às mudanças climáticas são um desafio na criação de bovinos. Assim, com o intuito de monitorar o conforto térmico, são observadas respostas fisiológicas como temperatura corporal e frequência respiratória (FR). Adicionalmente, a maioria dos estudos foram realizados com vacas e poucos feitos com novilhas. Então, objetivou-se avaliar os efeitos do turno e da composição genética na temperatura frontal (TF) e FR de novilhas da raça Girolando de diferentes composições genéticas visando melhor compreender as respostas desses animais às condições meteorológicas em ambiente tropical. O experimento foi realizado em uma fazenda comercial, localizada em Morrinhos-GO. Utilizaram-se 18 animais registrados das seguintes composições genéticas: 1/2H1/2G, 3/4H1/4G e 5/8H3/8G. A TF e FR foram medidas pela manhã e tarde em outubro de 2023 (mês mais quente do ano). Para caracterizar o ambiente térmico, as temperaturas do ar e do globo, vento e umidade do ar também foram medidas no mesmo horário das variáveis termofisiológicas, com a finalidade de calcular o índice de temperatura e umidade (ITU) e o índice de globo negro úmido (IGNU). Os dados foram analisados no programa R, sendo que para FR usou-se ANOVA, para TF e efeito da composição genética foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis e para efeito turno foi usado teste de Mann & Whitney, com significância de 5%. À tarde, a média ( $\pm$  DP) de TF ( $38,38 \pm 0,32^{\circ}\text{C}$ ) e FR ( $47,67 \pm 2,38 \text{ resp. min}^{-1}$ ) foram maiores em relação a manhã ( $32,10 \pm 0,29^{\circ}\text{C}$  e  $41,22 \pm 1,59 \text{ resp. min}^{-1}$ , respectivamente), porém não diferiu entre composições genéticas. À tarde, a média ( $\pm$  DP) de ITU ( $89,4 \pm 0,36$ ) e de IGNU ( $87,1 \pm 0,42$ ) foram maiores em relação a manhã ( $75,8 \pm 0,65$  e  $76,3 \pm 0,52$ , respectivamente). Pela manhã, o ITU teve valor mínimo de 72,2 e máximo de 78,8. Pela tarde, foram 88,2 e 90,4, respectivamente. Para IGNU, pela manhã, foram 73,9 e 78,2 e a tarde 85,8 e 88,2, na devida ordem. Coeficientes de correlação positivos foram obtidos entre TF e ITU (0,89) e TF e IGNU (0,90), enquanto os valores foram mais baixos para FR e ITU (0,38) e FR e IGNU (0,40). A TF e FR não são influenciadas pela composição genética e no turno da tarde são maiores do que no turno da manhã.

**Palavras-chave:** adaptação; conforto térmico; frequência respiratória; gado leiteiro; temperatura frontal.

**Agradecimentos:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), com projeto Edital Universal 01/2022, número APQ-00764-22.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** MONITORAMENTO E RELAÇÃO COM BEM-ESTAR DE SUÍNOS, POR MEIO DA PLATAFORMA ARDUINO

**Autores:** André Filipe Diniz de Souza<sup>1</sup>, Anderson Moraes Cardoso<sup>1</sup>, Eduardo Luiz Heinzen\*<sup>2</sup>, Cássio Renato da Glória Pereira dos Santos<sup>1</sup>, Alyne Cristina Sodré Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Amapá – Porto Grande/AP; <sup>2</sup>Instituto de Extensão, Assistência e Desenvolvimento Rural do Amapá – Macapá/AP, \*[eduardo.heinzen@rurap.ap.gov.br](mailto:eduardo.heinzen@rurap.ap.gov.br);

**Resumo:** A suinocultura é uma das atividades do sistema agropecuário brasileiro que vem se desenvolvendo e inovando no mercado. Fatores como o comportamento e variações climáticas estão diretamente relacionados ao bem-estar animal, saúde e qualidade dos seus produtos. O emprego do Arduino para o monitoramento de animais é uma alternativa inovadora e eficaz, pois sua utilização permite a coleta contínua e em tempo real de dados e informações variadas. Objetivou-se correlacionar um sistema automatizado de monitoramento comportamental de suínos, frente às variações climáticas ao longo do dia. O experimento foi realizado no Instituto Federal do Amapá campus Agrícola Porto Grande. O animal avaliado no experimento foi um macho puro da raça Large White. Os dados foram coletados durante dois dias das 08:00 horas as 22:00 horas, para as variáveis comportamentais AL - Ingestão de alimentos; AG - ingestão de água; OP - Ócio em pé; OD - Ócio deitado; OFE - Ofegante; ES - Estereotípias; OC - Outros comportamentos, microclimáticas T°C – Temperatura do ar; UR – Umidade relativa do ar e movimento por quadrante, ponto de posicionamento dos sensores do arduino ao longo da baia. Os dados referentes ao movimento animal e às variáveis ambientais foram monitorados e coletados a partir de um dispositivo automatizado na plataforma Arduino® MEGA ATmega 2560 R3 16U2, onde foram acoplados 2 sensores DHT11 (Temperatura e Umidade) e 12 sensores HC-SR04 (Ultrassônico). Foram realizadas análises descritivas e de correlação de Pearson. Foi observada amplitude térmica média de 8,0°C, e variação de umidade média de 40%. As taxas dos parâmetros comportamentais avaliados durante o período de 14 horas diárias em dois dias de experimento revelam que as taxas de OD de 78,6% e 82,1% se sobressaíram em relação aos outros comportamentos. Houve correlação linear forte e positiva entre estereotípias e AL, com localização no quadrante 2. Houve correlação linear forte e negativa entre UR do ar e o posicionamento no quadrante 11. Foi constatada uma correlação entre o OP e o ES, considerando o posicionamento do animal nos quadrantes 3 e 6. O uso do sistema automatizado de monitoramento de suínos permitiu relacionar o comportamento e movimento dos animais frente às variações climáticas ao longo do dia ao bem-estar animal, por apresentar correlação alta e forte entre os parâmetros avaliados. Foi possível instalar e confirmar a eficiência de sensores na plataforma Arduino® para o monitoramento dos animais.

**Palavras-chave:** automatizado; parâmetros comportamentais; variáveis microclimáticas.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### OVINOS SANTA INÊS: REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA PARA REGIÕES E CLIMAS

João Flávio de Paulo Costa Santos\*<sup>1</sup>; Giulia Correa Sassi <sup>2</sup>; Jaqueline de Oliveira Castro <sup>3</sup>; Ilton Vaz Neto <sup>4</sup>; Tadayuki Yanagi Junior <sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG joao.santos11@estudante.ufla.br; <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG.

Os ovinos Santa Inês, adaptados ao clima tropical brasileiro e em particular à região semiárida nordestina, alcançaram sucesso notável na produção de leite e carne. Para aprimorar a compreensão de adaptação dos animais aos diferentes climas, é importante ser realizada uma análise conjunta para considerações robustas. A combinação de revisões sistemáticas (RS) e bibliométricas (RB) podem trazer informações relevantes sobre o tema, pois a RS identifica e descreve evidências com rigor, proporcionando imparcialidade, resumindo o conhecimento para orientar políticas e práticas. Já a RB, por meio de análises quantitativas e bibliográficas, mapeia a literatura, identificando tendências e áreas de desenvolvimento futuro. Este trabalho busca elucidar informações relevantes a respeito das pesquisas que relacionam a adaptação de ovinos Santa Inês em diferentes climas ao qual são expostos, por meio de RS e RB. A RS foi realizada por 2 pesquisadores em 8 plataformas de busca, no intervalo dos anos de 2000 até 2022. Foram combinadas 10 palavras-chave em português, resultando em 52 termos de busca. As buscas resultaram em um banco de dados com 115 publicações. A RB, subsequente à RS verificou que, 12,45% dos estudos realizados no clima BSh, também chamado de semiárido quente, é caracterizado pela escassez e irregularidade de chuvas, forte insolação e temperaturas médias elevadas. As pesquisas sobre a relação existente entre ovinos Santa Inês e o ambiente de criação frequentemente ocorrem em áreas classificadas com BSh devido à distribuição geográfica da raça. Foi observado que 58,56% dos estudos foram conduzidos na região Nordeste, região que possui o maior rebanho da raça Santa Inês no Brasil, seguida da região Sudeste (18,92%) e Norte (12,61%). Os estados Paraíba (23,42%), São Paulo (16,22%) e Pernambuco (10,81%) lideraram em frequência, conduzindo o maior número de estudos. O verão foi o período em que a maioria das pesquisas foram realizadas (36,6%), seguido da primavera (25,1%), sendo os meses de Março (11,15%), Janeiro (9,4%) e Abril (9,4%), os que concentraram maior número de experimentos. Essas investigações analisam padrões fisiológicos que proporcionam *insights* para aprimorar o manejo e bem-estar dos animais em condições térmicas desafiadoras, entretanto, a concentração das pesquisas na região Nordeste e em climas desafiadores destaca a necessidade de considerar as diferenças regionais e climáticas ao interpretar os resultados desses estudos.

Palavras-chave: ambiência, conforto térmico; estresse térmico; ovinocultura.

Agradecimento: UFLA



## PARÂMETROS DE BEM-ESTAR EM LOTES DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN

Patrícia Bertuce Vieira de Carvalho\*<sup>1</sup>, Gercílio Alves de Almeida Júnior<sup>1</sup>, Alice Teixeira Gonçalves<sup>1</sup>, Thaís Vaillant Moraes da Silva<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Maria Clara da Silva Barcelos<sup>1</sup>, Ayla Tavares Venturini Campista<sup>1</sup>, Larissa Moraes Felizardo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES  
E-mail: patriciabertuce@gmail.com

**RESUMO:** A avaliação do bem-estar de vacas leiteiras confinadas deve incluir parâmetros ambientais, fisiológicos e comportamentais. O trabalho objetivou avaliar ao longo de 12 meses, o índice de conforto (IC) de três lotes de vacas girolando em lactação, em sistema de confinamento compost barn no município de Alegre – ES. A temperatura (T) e umidade relativa do ar (UR) foram monitoradas diariamente através de três dataloggers. A velocidade do vento (VV) foi mensurada a partir de seis pontos equidistantes na área de cada lote, semanalmente, através de anemômetro digital. O IC foi monitorado semanalmente, através da relação do número de animais deitados na cama (AD) pelo número de animais no lote (AL), entre as alimentações, seguindo a fórmula:  $IC = (AD/AL) \times 100$ . A frequência respiratória (FR) em movimentos por minuto (mov/min), foi determinada semanalmente em sete animais escolhidos aleatoriamente por lote. A temperatura corporal superficial (TC) foi avaliada mensalmente também em sete animais por lote, duas vezes ao dia, em cinco regiões do corpo, através de termômetro infravermelho digital. O lote 1 era formado por vacas em início de lactação, o lote 2 pelas de meio de lactação e o 3 pelas de final de lactação. Os dados foram analisados com uso de estatística descritiva e análise multivariada de componentes principais. As T, UR e VV médias foram 23,5; 23,3 e 23,3°C, 72,0; 72,6 e 75,5% e 1,7; 2,2 e 1,9 m/s respectivamente para os lotes 1, 2 e 3. As TC médias foram iguais entre os lotes: 36,5°C e as FR e IC encontrados foram 36,5; 35,6 e 31,3 mov/min e 51,2; 55,14 e 58,51%, respectivamente para os lotes 1, 2 e 3. O manejo de alocação de lotes não parece ter beneficiado os animais de maior produção (lote 1), uma vez que estes apresentaram os menores IC, o que talvez se explique pela maior FR dos animais e menores VV dos ventiladores no lote 1. Considerando-se que índices de conforto são utilizados principalmente para avaliação de qualidade de camas em galpões free-stall e que os valores aqui encontrados estão abaixo do esperado até para free-stall, conclui-se que o manejo de ambiental do confinamento não está adequado, sendo o lote de maior produção, o mais prejudicado.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; claudicação; limpeza, manejo de cama.

**Fonte de Financiamento:** Os autores agradecem a bolsa de iniciação científica do CNPq, concedida pela UFES, para a condução do projeto.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AS PRÁTICAS DE MANEJO SOBRE O BEM-ESTAR DE EQUINOS ATLETAS, ESTABULADOS NO MUNICÍPIO DE ITARANTIM-BAHIA.

Erick David Silva Franca\*<sup>1</sup>, Anderson Santos de Carvalho<sup>1</sup>, Damares Neves Garcia<sup>1</sup>, Jânio Benevides de Melo<sup>2</sup>, Maria Manuele da Silva Santos<sup>1</sup>, Milena de Araujo Moura<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Discente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual Do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

O bem-estar dos equinos atletas estabulados é uma preocupação, que demanda na equinocultura atual, práticas de manejo adequadas, que irão influenciar, diretamente na saúde e desempenho dos animais atletas de vaquejada. Nesse contexto, as práticas de manejo desempenham um papel crucial na promoção de condições que garantam o conforto físico, emocional e comportamental desses animais. O objetivo principal deste estudo, foi examinar e avaliar as práticas de manejo na otimização do bem-estar de equinos estabulados, destacando as principais estratégias e considerações para promover uma vida equina saudável e produtiva. O estudo foi desenvolvido nos centros de treinamentos de equinos, no município de Itarantim-Bahia, no final de 2023 e início de 2024. Os dados foram coletados, a partir de entrevista semiestruturada através da aplicação de um questionário com questões abertas, dicotômicas e de múltiplas escolhas, envolvendo variáveis qualitativas e quantitativas, direcionado a um conjunto de nove tratadores, responsáveis, diretamente sobre o manejo e alimentação dos animais. Pôde-se observar que apenas 11,11%, leva em consideração o peso corporal dos animais, para o fornecimento da dieta, 77,77% fracionam o fornecimento de concentrado duas vezes ao dia, e que 22,23 % fracionam três vezes ao dia. Sobre o volumoso 66,66%, fornecem feno e 33,33%, capim picado no cocho. Observou-se que o tempo médio que os animais ficam fora da baia é de 45 minutos, o tempo mínimo foi de 20', e o máximo de 12 horas. Em relação ao tempo médio de duração dos exercícios, foi possível observar que os animais ficam em média 42 minutos na prática de exercício ao passo, trote e galope. Ficou comprovado que 100% dos entrevistados, têm conhecimento de óbitos de cavalos, por conta da cólica equina de natureza alimentar, e que 55,55% comunicam de imediato ao proprietário e 44,44% aplicam medicamentos nos primeiros socorros. Pôde-se constatar também que 100% dos entrevistados, fazem a observação de fungos e bolores na ração e até mesmo no feno, não ofertando para os animais. Quanto ao fornecimento da água, 77,77%, fazem a distribuição com o uso de baldes, 22,22% utilizam bebedouro, pôde-se constatar que os tratadores fazem a higienização dos baldes e bebedouros duas vezes ao dia. Concluiu-se que as práticas de manejo estabelecidas, com os cavalos atletas, de vaquejada, foram assertivas, na perspectiva de promover o bem-estar dos animais.

**Palavras-chave:** conforto animal; comportamento equino; saúde equina.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RELAÇÃO ENTRE ÁGUA E SOMBRA PARA VACAS GIROLANDO DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS

Luís Henrique Pimentel de Castro\*<sup>1</sup>, Christiano Raphael de Albuquerque Borges<sup>2</sup>, Luciana dos Santos Pedreno<sup>3</sup>, Camila Mendes Pimentel<sup>3</sup>, Lidson Carneiro da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM; <sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM; <sup>3</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM

### **Resumo:**

A elevada carga térmica é um dos principais desafios para a produção de leite nos trópicos. A procura por água e sombra são resposta adaptativas comportamentais que permitem que o animal restabeleça o equilíbrio térmico frente ao estresse pelo calor. A avaliação com comportamento animal ainda é o método menos invasivo para avaliar o bem-estar dos animais. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças existentes entre diferentes grupos genéticos da raça Girolando, com relação a procura por água e sombra. A pesquisa foi realizada no município de Paudalho – PE. Utilizou-se 15 vacas Holandês x Gir de diferentes grupos genéticos (1/2; 5/8 e 3/4 HG), distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos. Durante 18 dias foi registrado o comportamento dos animais com relação ao tempo de permanência na sombra e tempo de ingestão de água, onde a cada 10 min era observado anotado em planilhas por um período de 6 h até as 18 h. Durante todo período experimental foram registrados os dados meteorológicos do local por meio de uma estação meteorológica automática. Foi observado que os animais estiveram sob condições de estresse pelo calor em quase todo o período experimental. Os animais 3/4 permaneceram mais tempo sob a sombra ( $p < 0,05$ ) do que os demais grupos, seguidos pelos animais 5/8. Os animais 1/2 sangue fizeram menos uso desse recurso, provavelmente por se mostrarem mais termotolerantes devido a maior participação da raça zebuína Gir em sua composição genética. Os animais do grupo 3/4, apresentaram maior tempo de consumo de água em relação aos demais grupos, sendo este um reflexo da maior necessidade de repor a água perdida por mecanismos evaporativos de termorregulação. Com isso, conclui-se que animais Holandês x Gir demonstram menor tolerância ao calor em função do aumento da porcentagem de sangue taurino neste cruzamento, necessitando de mais tempo à sombra e maior consumo de água para auxiliar na termólise.

**Palavras-chave:** carga térmica; tolerância ao calor; vacas





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DA RAÇA SANTA INÊS: REVISÃO SISTEMÁTICA E BIBLIOMÉTRICA

João Flávio de Paulo Costa Santos\*<sup>1</sup>; Giulia Correa Sassi <sup>2</sup>; Jaqueline de Oliveira Castro <sup>3</sup>; Ilton Vaz Neto <sup>4</sup>; Tadayuki Yanagi Junior <sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG joao.santos11@estudante.ufla.br; <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG.

Os avanços nas pesquisas sobre adaptação animal aos diferentes climas geram melhorias no bem-estar e no desempenho de ovinos, sendo essencial a análise conjunta de resultados de pesquisas diversas para considerações mais robustas. A combinação de revisões sistemáticas (RS) e bibliométricas (RB) surgem como uma abordagem para consolidar evidências, identificar lacunas de pesquisa e orientar estudos futuros. Por meio de uma revisão sistemática, objetivou-se montar um banco de trabalhos que trouxessem informações relevantes a respeito das respostas fisiológicas de ovinos da raça Santa Inês ao ambiente térmico, bem como, por meio da revisão bibliométrica identificar as informações relevantes que pudessem orientar novas pesquisas na área. A RS foi realizada por 2 pesquisadores em 8 plataformas de busca, no intervalo dos anos de 2000 até 2022. Foram combinadas 10 palavras-chave em português, resultando em 52 termos de busca. As buscas resultaram em um banco de dados com 115 publicações, sendo artigos científicos em revistas, resumos de congressos, dissertações e teses. A RB, subsequente à RS contabilizou 321 palavras-chave, destacando-se “estresse térmico” (6,23%), seguida de “bioclimatologia” (4,36%) e “termorregulação” (3,74%). Esses termos são vastamente utilizados dentro das pesquisas relacionadas ao bem-estar animal nas áreas de ambiência e bioclimatologia que visam entender a relação animal-ambiente e elaborar estratégias de melhorias na forma de produção. O ano de 2019 concentrou 11,87% das publicações, refletindo o aumento recente do interesse científico em entender as relações entre os ovinos da raça Santa Inês e o ambiente de criação. O número amostral mais frequente foi de 10 animais (14,41%), demonstrando tendência de menor número amostral, possivelmente devido às limitações comuns em pesquisas envolvendo animais. A idade média dos animais foi de 24 meses, que é a fase de desenvolvimento da raça e é crucial para a avaliação de aspectos fisiológicos e produtivos. Os machos foram usados em 43% das pesquisas, o que pode ser associado a campos específicos de pesquisa e à facilidade de manejo. As revisões evidenciaram, além das diferenças metodológicas, maior interesse na área nos últimos anos, entretanto o volume de pesquisas sobre respostas fisiológicas ligadas à adaptação de ovinos Santa Inês ao ambiente de produção ainda é baixo, visto que a busca foi realizada em um intervalo de 20 anos.

Palavras-chave: conforto térmico; estresse térmico; fisiologia; ovinos.

Agradecimento: UFLA



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TEMPERATURA SUPERFICIAL DE BOVINOS LEITEIROS AO SOL E A SOMBRA

**Autoria:** Ana Carolina Horta\*<sup>1</sup>, Laura Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Jardel Perrud Barcelos<sup>1</sup>, Kécia Martins Bastos Lopes<sup>1</sup>, Guilherme Felipe Orioli<sup>1</sup>, Felipe Minoru de Oliveira Inagaki<sup>1</sup>, Amanda Cristina Pereira<sup>1</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Grupo de pesquisa INOBIO: Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal, Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR.

**Introdução:** As mudanças climáticas têm causado impactos no meio ambiente e nos sistemas de produção agropecuária, tendo modificados a temperatura do ar, os níveis de precipitação e da umidade do ar, a intensidade de ventilação e o acontecimento de eventos extremos. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar como diferentes ambientes (sol e sombra), as diferentes colorações (pelagem preta e branca) e os diferentes horários no decorrer de um dia influenciam na temperatura corporal superficial de animais da raça holandesa. **Material e métodos:** As observações foram conduzidas na fazenda experimental de Iguatemi (FEI) da Universidade Estadual de Maringá, PR, Brasil. Foram selecionadas quatro vacas da raça Holandesa, duas com coloração predominante preta e duas com coloração predominante branca. Dois animais foram alocados em um galpão com sombra e dois foram alocados em um piquete exposto ao sol. Foi utilizada uma câmera termográfica (*Fluke Ti400*) para aferição da temperatura superficial dos animais. Para a aferição da temperatura do ar e da umidade relativa foram utilizados dois *Wi-Fi Temperature e Humidity Sensor*® e, para a temperatura radiante média, foram utilizados dois globos negros (posicionados no sol e na sombra). As amostragens tanto das variáveis meteorológicas quanto da variável fisiológica foram realizadas a cada 30 minutos no decorrer de um dia, totalizando 13 observações para cada animal (N=52) e 13 observações das variáveis meteorológicas na sombra e no sol (N=26). **Resultados:** As médias das temperaturas do IGTU apresentaram diferença significativa em decorrência dos horários de observação e em decorrência da condição ambiental em que o animal se encontrava ( $P < 0,0001$ ), tendo como valor médio máximo 95 no sol às 10:30h e mínimo 74 na sombra às 08:30h. Os resultados mostraram que também houve diferença nas médias das temperaturas superficiais em decorrência dos horários ( $P = 0,0008$ ) e em decorrência da condição apresentada ( $P = 0,0020$ ), tendo como média mínima 34°C às 11h na sombra e média máxima 40,15°C às 12:30h no sol. Entretanto, não houve diferença significativa em decorrência da coloração apresentada pelos animais ( $P = 0,2579$ ). **Conclusão:** Foi possível observar que o fornecimento de sombra possibilitou uma redução da temperatura ambiente, do IGTU e da temperatura superficial, facilitando assim que esses animais se protejam da radiação solar e evitando que eles sofram com o estresse térmico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TEMPERATURA SUPERFICIAL DE OVELHAS MISTIÇAS EXPOSTAS A RADIÇÃO SOLAR COM USO DA TERMOGRAFIA

**Autoria:** Jardel Perrud Barcelos\*<sup>1</sup>, Kécia Martins Bastos Lopes<sup>1</sup>, Ana Carolina Horta<sup>1</sup>, Guilherme Felipe Orioli<sup>1</sup>, Felipe Minoru de Oliveira Inagaki<sup>1</sup>, Laura Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Amanda Cristina Pereira<sup>1</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1</sup>

**Instituição:**<sup>1</sup>INO BIO – Grupo de Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal - Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR

**Introdução:** Os principais países para a produção de ovinos estão situados em regiões tropicais e semiáridas como Índia, Austrália e a região nordeste do Brasil. No Brasil os sistemas de produção possuem baixo nível tecnológico, com os animais mantidos expostos as variações climáticas, como elevadas temperaturas e radiação solar, acarretando em estresse térmico, um fator limitante na produção. A zona de termoneutralidade é definida pela variação da temperatura ambiente a qual o animal consegue manter sua temperatura interna relativamente estável, porém quando fora dessa zona os animais precisam fazer ajustes fisiológicos e comportamentais para manter a termorregulação, sendo a radiação solar a variável que mais impacta os animais em ambientes tropicais. O objetivo do trabalho foi avaliar como a coloração e o tipo de pelame interfere nas frequência respiratória; e na temperatura superficial obtida através de termografia por infravermelho de ovelhas mestiças. **Material e Métodos:** O experimento foi conduzido na fazenda Experimental de Iguatemi da Universidade Estadual de Maringá, a área experimental composta por um sistema de pastejo sem sombreamento. As ovelhas foram selecionadas de acordo com o padrão de pelame, sendo eles: preta, preta lanosa, branca, branca lanosa, marrom, marrom lanosa e malhada de preto e branco. Foi utilizada uma câmera termográfica (*Fluke Ti400*) para obter a temperatura superficial, e a frequência respiratória através do flanco, ambos em intervalos de 30 minutos, entre as 11:30h e as 15:30h. A temperatura do ar estava entre 30,2°C e 41°C, a radiação entre 800 e 1100 W.m<sup>-2</sup> e umidade relativa do ar entre 44% e 63%. **Resultados:** Apesar da frequência respiratória não ter diferido entre as pelagens ela permaneceu elevada durante todo o período experimental, com valores médios de 127 mov. min<sup>-1</sup>. A temperatura superficial foi maior para os animais pretos que diferiu estatisticamente (P<0,05) dos animais brancos com valores máximos de 72,2 °C e 39,2 °C, respectivamente. Os animais de pelame marrom e malhadas apresentaram valores médios de 45°C. **Conclusões:** Foi possível observar que ovelhas aumentam a frequência respiratória como meio de aumentar a transferência de calor e a termografia se mostrou uma ferramenta eficiente em indicar a temperatura superficial dos animais, demonstrando que os animais de pelame preto apresentavam maior absorção de radiação solar.

**Palavras-chave:** Estresse Térmico; Ovinos; Pelame; Termorregulação





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TEMPO DE PERMANÊNCIA NA ORDENHA DE VACAS EM SISTEMA ROBOTIZADO DE ACORDO COM ÀS ESTAÇÕES DO ANO

**Autoria:** Marlon de Azevedo\*<sup>1</sup>, Vanessa Lambrecht Szambelan<sup>2</sup>, Mariani Schmalz Lindorfer<sup>3</sup>, Rômulo Batista Rodrigues<sup>2</sup>, Juliana Sarubbi<sup>2</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Unidade Central de Educação Faem Faculdade – Campus Itapiranga/SC  
<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria- Campus Palmeira das Missões/RS; <sup>3</sup>Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí/RS.

**Corpo do resumo:** O estresse térmico vem sendo um desafio dentro da pecuária leiteira, pois os animais de produção apresentam maior capacidade produtiva e metabolismo acelerado, além de que, as mudanças climáticas oferecem condições mais extremas, resultando em episódios em que as vacas são incapazes de dissipar o calor para manter sua temperatura corporal fisiológica. O estresse calórico interfere em diversas áreas da fisiologia das vacas, como é o caso da ejeção do leite. Desse modo, o objetivo foi avaliar o tempo de ejeção de leite das vacas, durante as estações do ano (outono, inverno, primavera e verão) em um sistema automático de ordenha (AMS). O estudo foi realizado com dados fornecidos por uma propriedade localizada na cidade de Eugênio de Castro, Rio Grande do Sul, a qual ordenhava suas vacas em dois AMSs (DeLaval®). A propriedade contava com média anual de 100 vacas lactantes criadas em sistema de *Compost Barn*. Os dados correspondem ao intervalo de 365 dias (Maio/2022 a Maio/2023). Foram analisados o tempo de ordenha de cada animal, desde que entrou no box de ordenha, juntamente com a quantidade de leite liberado, fazendo uma análise entre quantos kg de leite/minuto foi ejetado. Para isso, foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis, com significância de 5%, seguido de teste de Dunn. Foi observado que o número de ordenhas diárias teve diferença ( $p < 0,0001$ ) entre as estações do ano, tendo mais ordenhas por dia no período do verão ( $282,6 \pm 11,38$  ordenhas diárias), seguido da primavera ( $268 \pm 14,76$  ordenhas diárias) e do outono ( $261,8 \pm 39,07$  ordenhas diárias), enquanto o inverno apresentou o menor número de ordenhas ( $224 \pm 11,46$  ordenhas diárias). Houve diferença entre as estações do ano para a duração da ordenha (minutos) ( $p < 0,0001$ ), com outono ( $6,36 \pm 0,31$  minutos/ordenha) e inverno ( $6,38 \pm 0,21$  minutos/ordenha) apresentando maior tempo quando comparados a primavera ( $6,08 \pm 0,17$  minutos/ordenha) e ao verão ( $6,08 \pm 0,16$  minutos/ordenha). Na produção média de leite, também houve diferença entre as estações ( $p < 0,0001$ ), onde inverno, outono e verão apresentaram maior produção ( $2,31 \pm 0,11$  kg/min,  $2,30 \pm 0,09$  kg/min e  $2,28 \pm 0,06$  kg/min, respectivamente) quando comparadas a produção da primavera ( $2,25 \pm 0,05$  kg/min). Desse modo, conclui-se que as vacas produzem mais por ordenha no inverno, verão e outono e que as estações do ano influenciam no tempo e número de ordenhas por dia.

**Palavras-chave:** Duração de ordenha; Estresse térmico; Fisiologia; Ocitocina;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA PARA AVALIAÇÃO DE TEMPERATURA DE BOVINOS CONFINADOS EM DIFERENTES RECURSOS DE AMBIÊNCIA

**Autoria:** Guilherme Felipe Orioli\*<sup>1</sup>, Kécia Martins Bastos<sup>1</sup>, Jardel Perrud Barcelos<sup>1</sup>, Ana Carolina Horta<sup>1</sup>, Felipe Minoru de Oliveira Inagaki<sup>1</sup>, Laura Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Amanda Cristina Pereira<sup>1</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>INO BIO - Grupo de Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal da Universidade Estadual de Maringá - Maringá/PR.

**Corpo do resumo: Introdução:** O gado confinado em ambiente tropical enfrenta constantemente altas temperaturas ao longo do ano, o que afeta sua produtividade. A temperatura corporal superficial emerge como um indicador eficaz de estresse térmico. No entanto, as opções para monitorar precisamente as temperaturas corporais dos bovinos em confinamento são limitadas. Portanto, é crucial desenvolver um método prático e não invasivo, que possa ser aplicado remotamente. A termografia infravermelha surge como uma técnica promissora para avaliar a transferência de calor nos bovinos destinados à produção de carne e leite, permitindo a identificação precoce dos animais propensos ao estresse térmico e a implementação de medidas preventivas. **Material e Métodos:** O estudo foi conduzido em um confinamento parceiro na cidade de Frutal, Minas Gerais. Foram capturadas imagens em 21 dias não consecutivos de 34 currais, cada um contendo até 150 bovinos. A temperatura superficial de 20 animais foi mensurada com o auxílio de uma câmera termográfica, a uma distância de até 2 metros e perpendicular ao animal. As medições foram realizadas em quatro tipos diferentes de piquetes: com sombreamento natural; com sombreamento artificial e aspersão de água; apenas com sombreamento artificial; e sem qualquer recurso de ambiência. **Resultados:** Os bovinos sem acesso ao sombreamento apresentaram a temperatura superficial mais alta, com uma média de 36,4°C. Aqueles expostos a sombreamento artificial e natural registraram uma temperatura superficial média de 35,65°C, enquanto a combinação de sombra e aspersão de água resultou em uma temperatura superficial média de 35,45°C. **Conclusões:** A termografia demonstrou ser um método excelente e não invasivo para avaliar o estresse térmico em bovinos confinados. Os animais com acesso a sombreamento artificial e aspersão de água apresentaram temperaturas superficiais mais baixas em comparação com aqueles em outros ambientes. Isso destaca a importância do uso de técnicas adequadas de climatização na mitigação do estresse térmico em sistemas de confinamento de bovinos. **Palavras-chave:** Conforto térmico; Monitoramento; Sombreamento; Zootecnia de precisão



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## USO DA SOMBRA POR DIFERENTES CATEGORIAS SOCIAIS DE VACAS LEITEIRAS CRIADAS EM SISTEMA SILVIPASTORIL

Karen Dal' Magro Frigeri<sup>1\*</sup>, Karolini Tenffen De-Sousa<sup>2</sup>, Frederico Márcio Corrêa Vieira<sup>1</sup>, Matheus Deniz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Estudos em Biometeorologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; <sup>2</sup>Pós-doc, Instituto de Zootecnia, Sertãozinho, São Paulo, Brasil; <sup>3</sup>Grupo de Estudos em Bovinos Leiteiros, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brasil.

O conhecimento do efeito da organização social de bovinos no uso dos diferentes recursos disponíveis no sistema de criação auxilia no dimensionamento das instalações. O objetivo deste estudo foi avaliar se a influência da hierarquia social interfere no uso da sombra por vacas leiteiras criadas em um sistema silvipastoril. O estudo foi realizado com 18 vacas leiteiras criadas em um sistema silvipastoril (10.7 m<sup>2</sup> de sombra/vaca) pertencente ao Centro Paranaense de Referência em Agroecologia no estado do Paraná. Variáveis de comportamento e microclima foram aferidas durante sete horas (08h às 15h) por quatro dias no verão de 2022. O uso das áreas (sombra ou sol) e a postura (em pé ou deitada) das vacas foram registrados a cada 10 min., enquanto o registro das interações agonísticas (instigador e vítima) para determinar as classes sociais do rebanho (dominantes, intermediárias e subordinadas) ocorreu de forma contínua. As variáveis microclimáticas (temperatura do ar, temperatura de globo negro, umidade relativa do ar e velocidade do vento) foram registradas nas áreas de sombra e sol a cada 5 min., e com isso foi determinada a carga térmica radiante (W/m<sup>2</sup>). Os dados foram analisados por meio de modelos lineares generalizados com distribuição Poisson com o auxílio do software R. Houve diferença ( $p < 0,001$ ) nos valores médios de carga térmica radiante entre as áreas de sombra ( $453 \pm 0,08$  W/m<sup>2</sup>) e sol ( $620 \pm 0,06$  W/m<sup>2</sup>). À medida que aumentou o desafio térmico, as vacas foram mais propensas (+5%;  $p < 0,001$ ) a utilizar as áreas de sombra. No geral, todas as vacas usaram a sombra durante o período experimental e gastaram mais tempo em pé do que deitadas. O uso da sombra foi influenciado ( $p < 0,05$ ) pela categoria social das vacas. Vacas intermediárias (-27%;  $p = 0,02$ ) e subordinadas (-43%;  $p < 0,001$ ) foram menos propensas a usar as áreas de sombra do que vacas dominantes. Vacas dominantes gastaram 75% do tempo na sombra, enquanto as intermediárias gastaram 60% e as subordinadas gastaram 46%. Quando estavam na sombra, as dominantes gastaram 48% do tempo deitadas, enquanto as intermediárias e subordinadas gastaram 38% do tempo deitadas. O ambiente térmico, assim como a posição social das vacas influenciam o uso da sombra.

**Palavras-chave:** Dominância social; comportamento agonístico, sistemas integrados.



## **USO DA SOMBRA POR VACAS LEITEIRAS EM DIFERENTES ARRANJOS ARBÓREOS DE SISTEMA SILVIPASTORIL**

**Thayná Araújo de Lucca Alves<sup>1\*</sup>, Karolini Tenffen De-Sousa<sup>2</sup>, Matheus Deniz<sup>3</sup>, João Ricardo Dittrich<sup>4</sup>, Frederico Márcio Corrêa Vieira<sup>5</sup>**

**<sup>1</sup>Acadêmica de Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos - PR, [thaynaa@alunos.utfpr.edu.br](mailto:thaynaa@alunos.utfpr.edu.br)\*; <sup>2</sup>Pós-Doutoranda, Instituto de Zootecnia, Sertãozinho - SP; <sup>3</sup>Docente, Universidade Estadual Paulista, Botucatu - SP; <sup>4</sup>Docente, Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR; <sup>5</sup>Docente, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos - PR.**

O aumento na ocorrência de eventos climáticos extremos tem levantado preocupações sobre o bem-estar dos animais de fazenda. Estes fatores reforçam a importância da implementação de estratégias para garantir as condições de conforto térmico dos animais em sistemas de produção à base de pasto. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a frequência do uso da sombra e a visita ao bebedouro por vacas leiteiras criadas em dois arranjos arbóreos de sistema silvipastoril. O estudo foi realizado no Centro Paranaense de Referência em Agroecologia, onde 12 vacas não-lactantes foram selecionadas e divididas em 4 grupos (3 vacas/grupo). Os grupos foram avaliados simultaneamente a cada dois dias em um delineamento de quadrado latino. Os animais foram alternados entre um Sistema Silvipastoril com árvores dispersas (SSPdisp) e um Sistema Silvipastoril com árvores na linha da cerca (SSPlinha), ambos com 8m<sup>2</sup> de área de sombra/vaca. As variáveis de comportamento e microclima foram aferidas durante sete horas (09h - 15:59h) ao longo de quatro dias no inverno de 2020. O registro das visitas ao bebedouro ocorreu de forma contínua, e o uso da área de sombra foi avaliado por instantâneos a cada 10 min. Além disso, a temperatura do ar, temperatura de globo negro e umidade relativa foram aferidas a cada 5 min. e utilizadas para determinar o Índice de Temperatura de Globo Negro e Umidade (ITGU). As análises estatísticas foram realizadas no R; para o uso da sombra e do bebedouro foi realizado o teste de Wilcoxon pareado, e para a análise de influência do SSP no ITGU foram utilizados modelos lineares generalizados. Houve influência ( $p < 0,05$ ) do SSP no valor do ITGU à sombra (SSPdisp:  $62,7 \pm 5,7$ ; SSPlinha:  $64,2 \pm 5,2$ ). Entre os SSPs houve diferença no uso da sombra ( $p = 0,002$ ) e na ingestão de água ( $p = 0,007$ ). As vacas frequentaram a sombra com maior regularidade no SSPdisp (698 eventos) do que no SSPlinha (537 eventos). Entretanto, as vacas apresentaram maior frequência de ingestão de água no SSPlinha (139 eventos) do que no SSPdisp (91 eventos). No decorrer do período de observação, todas as vacas utilizaram a sombra. Contudo, entre os SSPs, a dinâmica de uso da sombra variou de acordo com o horário da observação (SSPdisp - máx.: 16% entre 13h e 13:59h; mín.: 11% entre 12h e 12:59; SSPlinha - máx.: 18% 14h e 14:59 e mín. 11% entre 12h e 12:59). Independente do sistema silvipastoril, proporcionar recursos de abatimento de calor é uma estratégia para melhorar o bem-estar das vacas leiteiras. No entanto, o arranjo arbóreo pode influenciar a dinâmica de uso dos diferentes recursos, como água e sombra.

Palavras-chave: Ambiência; Bem-estar animal; Biometeorologia; Produção Animal.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** USO DE DRONES PARA CONTAGEM DE BOVINOS CONFINADOS

**Autoria:** Kécia Martins Bastos Lopes<sup>1</sup>, Jardel Perrud Barcelos\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Horta<sup>1</sup>, Laura Barbosa dos Santos<sup>1</sup>, Guilherme Felipe Orioli<sup>1</sup>, Felipe Minoru de Oliveira Inagaki<sup>1</sup>, Amanda Cristina Pereira<sup>1</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Grupo de pesquisa INOBIO: Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal, Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR.

**Introdução:** No Brasil, a atividade pecuária ocorre em todo o país, com diferentes sistemas de produção que variam desde os mais simples e extensivos até os mais intensificados, que exigem altos investimentos e possuem um maior número de animais por área. Nesse sentido, estratégias como a contagem de animais nos currais possibilitam o desenvolvimento de recomendações para aumentar a eficiência da produção pecuária. Diante do exposto, objetivou-se validar a contagem de bovinos por meio de Imagens Digitais Aéreas (IDAs) obtidas por Aeronave Remotamente Pilotada (RPA), utilizando a captura de imagens. **Material e métodos:** O estudo foi conduzido em um confinamento parceiro, localizado no estado de Minas Gerais. A contagem de animais foi realizada utilizando técnicas já consagradas (contagem tradicional) e a técnica alternativa utilizando RPA (monitoramento tecnológico). Para avaliação de contagem foram realizadas 34 coletas. Os dados foram registrados e submetidos à análise de concordância utilizando os coeficientes Kappa. O valor do coeficiente de concordância de Kappa pode variar entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 for o valor, maior é o indicativo de que existe uma concordância entre os dados e quanto mais próximo de zero, maior é o indicativo de que a concordância é puramente aleatória. **Resultados:** Para a contagem dos animais, obteve concordância “razoável” (coeficiente kappa igual a 0,25). Essa baixa concordância entre os dois métodos evidenciou a ineficiência do método tradicional, realizando uma avaliação e análise criteriosa das imagens obtidas. **Conclusão:** Ademais ficaram evidentes pontos falhos no método tradicional, tornando as imagens do método inovador consideradas como a resposta correta e absoluta. Conclui-se que o uso de RPA pode substituir a contagem animal tradicional uma vez que se mostrou um excelente equipamento para o monitoramento animal em sistema de confinamento.

**Palavras-chave:** bovinos, confinamento, RPA.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** USO DO ÍNDICE DE TEMPERATURA DO GLOBO E UMIDADE (ITGU) PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESTRESSE TÉRMICO

**Autoria:** Amanda Cristina Pereira\*<sup>1</sup>, Jardel Perrud Barcelos<sup>1</sup>, Kécia Martins Bastos Lopes<sup>1</sup>, Ana Carolina Horta<sup>1</sup>, Guilherme Felipe Orioli<sup>1</sup>, Sheila Tavares Nascimento<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR; <sup>2</sup>INO BIO - Grupo de Inovação e Sustentabilidade em Biometeorologia Animal.

**Corpo do resumo:** **Introdução:** A produção de leite no Brasil é majoritariamente em sistemas a pasto, assim, garantir o conforto térmico destes animais é fundamental, devido às elevadas temperaturas e radiação solar. Dessa forma, utilizar índices para mensurar o conforto térmico dos animais é essencial, sendo o ITGU utilizado mundialmente para quantificar o conforto térmico de bovinos leiteiros. O objetivo do trabalho foi avaliar o conforto térmico de bovinos leiteiros em diferentes recursos de sombreamento utilizando o ITGU. **Material e Métodos:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI) da Universidade Estadual de Maringá - UEM, PR, no setor de Bovinocultura Leiteira. Foram utilizados dois piquetes similares, sendo um com a presença de sombra natural promovida por Ipês, e o outro sombra artificial promovida por uma estrutura utilizando uma tela aluminizada na parte superior e uma tela polipropileno na parte inferior, com 15 cm entre elas. Foram utilizados três globos negros, distribuídos em: sombra natural, sombra artificial, e ao sol; posteriormente foi calculado o ITGU para todos os tratamentos. Os dados foram coletados em um período de 20 dias não consecutivos das 8 horas da manhã às 16 horas com intervalo de 10 minutos. **Resultados:** O ITGU apresentou diferença significativa ( $P < 0,05$ ), às 8 horas apresentou média de 72 e as 13 horas com a média de 81. Em relação aos tratamentos a média do ITGU para a sombra natural foi de 76 e não diferiu ( $P > 0,05$ ) da sombra artificial que atingiu a média de 75, já os valores ao sol obteve média de 82, diferindo dos demais ( $P < 0,05$ ) evidenciando que no período da tarde e os animais expostos ao sol tendem a ter maior predisposição ao estresse térmico, devido à alta exposição a temperaturas altas. **Conclusões:** Portanto, através deste experimento, o uso do índice de temperatura do globo e umidade (ITGU) evidenciou que os animais no período da tarde e os expostos ao sol tendem a passar por maior estresse térmico, além disso, identificou que a média do índice de temperatura para o sombreamento artificial se mostrou eficiente comparado ao sombreamento natural.

**Palavras-chave:** Bioclimatologia, Estresse Térmico, Sombreamento



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## UTILIZAÇÃO DO ÍNDICE AMBIENTAL DE CONFORTO TÉRMICO

Juliete Amanda Theodora de Almeida<sup>1</sup>, Gabriela Casale Silva\*<sup>1</sup>, Érika Cristina Dias de Oliveira Brelaz<sup>1</sup>, Ingrid Araújo Lima<sup>1</sup>, Nathalia Luisa Carregari Benelli<sup>2</sup>, Gustavo André Bernado Moura<sup>1</sup>, Vinícius de França Carvalho Fonsêca<sup>2</sup>, Alex Sandro Campos Maia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista– Jaboticabal/SP, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal;

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP

Devido ao crescente número de estudos sobre fisiologia e comportamento animal nas regiões tropicais, são necessárias informações mais precisas sobre os efeitos do ambiente dessas regiões. Este estudo propôs utilizar o índice ambiental de conforto térmico criado por Maia e colaboradores, durante 60 dias afim de obter uma classificação de condição térmica experimentada pelos animais de produção na fase de terminação nos meses outubro a dezembro de 2023 na região de Jaboticabal-SP. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Bioclimatologia Animal da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Jaboticabal, São Paulo-Brasil. As variáveis meteorológicas: Temperatura do ar, Temperatura do globo negro, Unidade relativa do ar, Radiação solar de ondas curtas, e Velocidade do vento e precipitação foram monitoradas a cada 1 minuto para serem posteriormente agrupadas em um índice de conforto térmico, o Índice InComfort (InCI). Onde, os dias chuvosos foram classificados como 0; os dias amenos foram classificados como 1; dias quentes, classificado como 2 e dias muito quente classificado como 3. Para análises estatísticas foram utilizados modelos lineares generalizados utilizando o pacote computacional Stastical Analisys System (SAS). De acordo com a classificação do InCI, durante a fase avaliada de terminação em currais de confinamento, em aproximadamente 60 dias os animais foram expostos à 22 dias quentes e 12 dias muito quente, isto é, mais de 50% do período em situações mais adversas e custosas na utilização de energia para a termorregulação e conforto térmico dos animais, isso pode ser verificado pelo maior índice (InCI > 0,6; por volta do meio-dia com radiação solar média acima de  $800 \text{ W m}^{-2}$  e temperatura média do ar acima de  $33^{\circ}\text{C}$ ). Sob tais circunstâncias, os animais precisam dissipar mais calor para o meio, e para tal utiliza mecanismos fisiológicos e comportamentais para ajustar sua temperatura corporal. Conclui-se que a utilização desse índice é fundamental para classificar os dias e assim ter uma noção das diversas condições térmicas que os animais estão sendo submetidos durante o ano em ambientes tropicais.

**Palavras-chave:** Bioclimatologia Animal; Bem-estar; Zootecnia de precisão

**CARCINICULTURA,  
PISCICULTURA E  
AQUICULTURA**





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ÁCIDO CÍTRICO NA DIETA DE ALEVINOS DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) EM SISTEMA DE BIOFLOCOS COMO MELHORADOR DE DESEMPENHO ZOOTÉCNICO E STATUS ANTIOXIDANTE

Suelyn de Oliveira Marques\*<sup>1</sup>, Leonardo de Deus da Silva<sup>1</sup>, Alexandre Henrique Marcelino<sup>1</sup>, Rafaella Rossetto Petrolli<sup>1</sup>, Fernanda Picoli<sup>1</sup>, Diogo Luiz de Alcantara Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC, [suelyn.marques@edu.udesc.br](mailto:suelyn.marques@edu.udesc.br)

A piscicultura brasileira vem crescendo de forma exponencial, sendo necessária a utilização de sistemas eficientes como o BFT (Biofloc Technology), porém a alta densidade dos sistemas intensivos pode ocasionar decréscimo no desempenho zootécnico. O ácido cítrico é um ácido orgânico que possui propriedades antioxidantes, permitindo melhora em parâmetros de desempenho e status oxidativo. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito de diferentes níveis de ácido cítrico sobre o desempenho zootécnico e status antioxidante de alevinos de tilápia-do-Nilo cultivados em sistema de bioflocos. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Aquacultura da UDESC Oeste (LAQUA) durante 45 dias, foram avaliados 200 alevinos de tilápia (1,76 ± 0,11g), linhagem GIFT, em 20 tanques circulares (70L), em sistema de recirculação independente interligado a um macrocosmo (400 L), com aquecimento e aeração constante. A dieta era ofertada aos animais três vezes ao dia e continha níveis crescentes de ácido cítrico (0; 50; 100; 150 e 200 mg/Kg de ração), a quantidade inicial fornecida foi de 7% da biomassa, sendo ajustada após biometrias quinzenais. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA); e posteriormente diferenças significativas entre os tratamentos foram detectadas por meio do teste de Tukey, SAS® (Statistical Analysis System), com nível de significância de 5% (p<0,05). Os parâmetros avaliados para qualidade de água, permaneceram dentro de uma faixa adequada para produção de tilápias. Observou-se efeitos significativos para parâmetros zootécnicos como ganho de peso (GP) e biomassa final (BF) (p<0,05) nos grupos que receberam o ácido cítrico na dieta (BF 106,64 ± 6,76g) quando comparados ao grupo controle (BF 89,25 ± 6,17g). Maiores concentrações de espécies reativas ao oxigênio (ROS) foram encontradas no grupo controle, indicando que a inclusão de ácido cítrico limitou os níveis de atividade biológica de ROS nos grupos com inclusão do ácido. Maiores concentrações de enzima Glutathione S-Transferase (GST) e tióis não proteicos (NPSH) foram observadas no grupo com nível de inclusão de 150 mg/Kg, diminuindo assim os danos causados pelo processo de oxidação. Portanto, recomenda-se um nível de inclusão de 150 mg/Kg de ácido cítrico em rações extrusadas para alevinos de tilápia-do-Nilo, uma vez que proporcionou melhor ganho de peso e melhora no status oxidativo.

**Palavras-chave:** Ácidos orgânicos; Ganho de peso; Nutrição animal.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE MORFOMÉTRICA COMPARATIVA DA CONCHA DE MYTILOPSIS (Bivalvia: Dreissenidae) NA LAGUNA MUNDAÚ

Maryana Vitória Paz Melo<sup>1\*</sup>, Rafaela Ellen Rocha da Silva<sup>1</sup>, Alexandre Ricardo de Oliveira<sup>1</sup>, Elton Lima Santos<sup>1</sup>, Themis de Jesus Silva<sup>1</sup>, Emerson Carlos Soares<sup>1</sup>, Maraísa Bezerra de Jesus Feitosa<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratório de Aquicultura e Ecologia Aquática/ Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas – LAQUA/CECA/UFAL, Alagoas, Brasil.

A Laguna Mundaú, que pertence ao Complexo Estuarino Lagunar Mundaú- Manguaba, banha a capital, Maceió, além dos municípios de Santa Luzia do Norte e Coqueiro Seco, no estado de Alagoas/Brasil. A laguna é uma importante fonte de renda e alimentar de peixes e moluscos (especialmente o sururu bivalve, *Mytella charruana*) apesar disto vem sendo observados vários pontos de degradação e contaminação ambiental, onde os efluentes domésticos e industriais, sem tratamento, tem um impacto significativo. Arelado a isso, o aparecimento de uma nova espécie de bivalve (*Mytilopsis sallei*), conhecido como sururu branco, ocasionou uma queda na produção do sururu nativo (*M. charruana*) afetando o setor econômico e as famílias ribeirinhas da região. Para entender a dinâmica de expansão local do sururu branco é necessário entender sua fisiologia. Portanto, este estudo tem como objetivo relatar, primariamente, variações na morfologia das conchas em bivalves encontrados na Lagoa Mundaú e investigar as espécies dos mexilhões daquela localidade. As amostras de mexilhões foram coletadas em três pontos da laguna Mundaú em setembro de 2023. Os indivíduos coletados foram acondicionados em sacos plásticos, sem água, previamente etiquetados, e posteriormente transportados ao laboratório onde foi realizada a análise morfométrica. Inicialmente, os mexilhões amostrados foram classificados de acordo com a relação altura-largura, *M. sallei* demonstrou, principalmente, uma aparência ventralmente côncava com bicos levemente curvados caracterizando sua forma como ‘machadinha’, porém alguns bivalves destoavam das características do *M. sallei*. Além da diferente proporção altura-largura, pouca ou ausência de curvatura dorsal da concha, septo curvado dorsalmente, com apófise associada, os exemplares estudados foram morfologicamente definidos como falso mexilhão, o *M. leucophaeata*. As duas espécies citadas são parapráticas muito semelhantes e facilmente confundidas entre si. Portanto, este estudo representa o primeiro trabalho comparando a presença de outra espécie de *Mytilopsis* com identificação morfométrica na Laguna Mundaú, estes achados, associados a outros estudos, podem colaborar para o entendimento tanto da expansão de espécies exóticas quanto a diminuição do sururu nativo no estado.

**Palavras-chave:** Falso mexilhão; Sururu branco; Moluscos; Bivalves; Espécies invasoras.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE TILÁPIAS ALIMENTADAS COM PROTEASE

Roberta Cristina Scheid\*<sup>1</sup>, Mara Rúbia Schmidt<sup>1</sup>, Nilce Peixoto<sup>3</sup>, Alexandra Pretto<sup>4</sup>, Thamara Luísa Staudt Schneider<sup>2</sup>, Rafael Lazzari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas, UFSM, *Campus* Palmeira das Missões, Palmeira das Missões; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, *Campus* Sede, Santa Maria; <sup>3</sup>Departamento de Ciências da saúde, UFSM, *Campus* Palmeira das Missões; <sup>4</sup>Tecnologia em Aquicultura, Universidade Federal do Pampa, *Campus* Uruguaiana

As proteases desempenham um papel crucial na hidrólise de proteínas, ajudando a fragmentar os componentes dos fatores antinutricionais. O crescimento dos peixes está relacionado à capacidade digestiva e à melhor utilização de nutrientes, o que pode ser refletido pelas atividades das enzimas digestivas. O objetivo do estudo é avaliar a atividade das enzimas pepsina, tripsina e quimotripsina, em tilápias alimentadas com dietas contendo protease exógena. 360 juvenis machos (peso inicial 11,60±0,32 g) foram estocados aleatoriamente em 18 tanques (volume útil 220 L) com densidade de 20 peixes por tanque (1 g/L) com três réplicas para cada um dos tratamentos. Foram formuladas três dietas isoprotéicas (36% proteína bruta) e isocalóricas (18 MJ/kg energia bruta) o primeiro grupo FS1 continha uma parte de proteína da farinha de resíduos de peixe: e outra parte da proteína do farelo de soja (FP:FS = 1:1), o segundo grupo FS2 continha FP:FS = 1:3 e o terceiro FS3 continha FP:FS = 1:6, a substituição de ingredientes foi baseada na proteína da dieta, cada dieta possuía um tratamento com adição da protease e outro sem adição da protease. A protease foi incluída nas dietas nos níveis de 0 e 0,44 g/kg. Durante 49 dias os peixes foram alimentados até a saciedade, três vezes ao dia e realizada sifonagem em cada tanque diariamente. Os parâmetros físico-químicos foram mensurados e controlados diariamente. Ao final do experimento, foi coletado o trato digestivo, separado em estômago e intestino total, de nove peixes por tratamento para análise da atividade enzimática. No grupo FS1 foi observada maior atividade de pepsina, no entanto, não diferiu do FS2 com adição de protease exógena. No grupo FS2 houve maior tripsina e atividade da quimotripsina no intestino. O grupo FS3 com protease exógena apresentou maior atividade de tripsina quando comparado ao grupo FS1. Houve uma diminuição na atividade da tripsina com o protease exógena nos grupos FS1 e FS2. Conclui-se que a protease exógena promoveu o aumento da atividade enzimática em tilápias.

**Palavras-chave:** *Pepsina; tripsina; quimotripsina.*

**Agradecimentos:** CAPES e CNPq.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO E EXPRESSÃO GÊNICA DE IGF-1 EM JUVENIS DE PACU (*Piaractus mesopotamicus*) CULTIVADOS EM TECNOLOGIA DE BIOFLOCOS (BFT) E EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA (RAS)

Gabriella Hippy da Rocha\*<sup>1</sup>, Rebeca Maria Sousa<sup>1</sup>, Herbert Patric Kellermann Cleveland<sup>1</sup>, Lavinia Vera de Salve<sup>1</sup>, Murilo Lobo Melo<sup>1</sup>, Jayme Aparecido Povh<sup>1</sup>, Ruy Alberto Caetano Corrêa Filho<sup>1</sup>, Susana Amaral Teixeira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande/MS

A tecnologia de bioflocos (BFT) e o sistema de recirculação de água (RAS) se destacam como métodos de cultivo ambientalmente sustentáveis na piscicultura, devido à baixa necessidade de renovação de água. Porém na BFT, as bactérias reciclam os compostos nitrogenados, formando os bioflocos, que podem atuar como probióticos e fonte de proteína de alto valor nutricional para os peixes. Portanto, objetivou-se neste estudo avaliar o efeito da BFT comparativamente ao RAS sobre o desempenho produtivo do pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e sobre a expressão gênica do fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1). O total de 90 juvenis de pacu ( $68,86 \pm 4,43\text{g}$ ) foram distribuídos inteiramente ao acaso em 18 caixas de 300 litros em dois grupos experimentais: BFT (n=9) e RAS (n=9) e mantidos sob cultivo durante 45 dias. Ao final do experimento, foram coletadas as medidas de peso corporal de todos os peixes, e amostras de músculo esquelético de um peixe de cada unidade experimental, para a extração de RNA total. Foi utilizada a RT-qPCR (Reação em Cadeia da Polimerase mediada por Transcriptase Reversa) para a análise da expressão relativa do gene alvo IGF-1, normalizado para o controle endógeno RNA ribossomal (18S). Para a análise estatística das variáveis de desempenho e expressão gênica, utilizou-se respectivamente, o teste t de Student, no software R e o teste de Mann Whitney (PROC NPAR1WAY) no software SAS, ao nível de 5% de significância. Quanto ao desempenho produtivo, observou-se que a BFT aumentou ( $p < 0,05$ ) o peso corporal final, biomassa final e ganho de peso médio diário, e reduziu ( $p < 0,05$ ) a conversão alimentar aparente dos peixes. Entretanto a expressão gênica de IGF-1 não foi alterada ( $p > 0,05$ ) pela utilização da BFT. Concluiu-se que o cultivo em BFT melhora o desempenho zootécnico de juvenis de pacu. Entretanto, esse efeito parece não estar associado a uma maior expressão do gene IGF-1, pois esta não foi influenciada pelo uso da BFT.

**Palavras-chave:** Fator de crescimento, ganho de peso, peixe nativo, RT-qPCR.

**Agradecimentos:** Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FUNDECT (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul) e UFMS (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul).



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE RÃS-TOURO SUBMETIDAS À DIFERENTES PERÍODOS DE JEJUM PRÉ-ABATE.

**Autoria:** Bruno Dias de Paula\*<sup>1</sup>, João Manoel Martins Coelho<sup>1</sup>, Alexandre Bicalho do Amaral<sup>1</sup>; Denis Douglas Pessoa<sup>1</sup>; Kênia de Fátima Carrijo<sup>1</sup>, Frederico Augusto de Alcântara Costa<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Coutinho Cossi<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG.

**Corpo do resumo:** Falhas durante o abate e processamento da carne da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) podem permitir a contaminação microbiológica da carcaça, comprometendo a inocuidade do produto e a saúde dos consumidores. Por isso, diversas etapas do processo são consideradas críticas para o controle da presença de patógenos, como por exemplo o respeito ao jejum pré-abate definido para a espécie. No caso de rã-touro, estudos indicam que o jejum pré-abate de 48 horas é ideal para reduzir contaminação microbiológica da carcaça. Porém, não há estudos que avaliem o efeito do jejum sobre o rendimento de carcaça desses animais. Assim, objetivou-se avaliar o efeito de diferentes períodos de jejum pré-abate sobre o rendimento de carcaças de rãs-touro. Foram avaliadas 120 rãs, divididas igualmente entre macho (M) e fêmea (F). M e F foram separados aleatoriamente em dois grupos e submetidos à 24 (T1) e 48 (T2) horas de jejum, períodos rotineiramente utilizados pelo estabelecimento de abate (CEUA - SEI/UFU – 3601717). As carcaças foram pesadas após a sangria (Pi) e após a evisceração (Pf) para o cálculo do rendimento de carcaça (Rc). Além disso, pesou-se também as vísceras (Vi) dos animais. Os dados que apresentaram distribuição normal foram analisados pelo teste t não-pareado, enquanto os que apresentaram distribuição não normal foram analisados pelo teste de Mann-Whitney ( $P < 0,05$ ). Os valores de pesagem foram avaliados em gramas (g) e o rendimento em porcentagem (%). Os valores médios de Pi, Pf, Rc e Vi encontrados foram, respectivamente, 423,68g ( $\pm 63,17$ ), 209,65g ( $\pm 32,66$ ), 49,71% ( $\pm 5,40$ ) e 92,67g ( $\pm 29,89$ ). Apesar de F possuir um Pi e Pf maior que M, possui um Rc de 48,14% ( $\pm 2,98$ ), valor este menor que o observado em M (51,23 $\pm$ 6,68 %) ( $P = 0,0015$ ). O peso de vísceras não foi comparado entre M e F pelo dimorfismo sexual natural da espécie. Avaliando então o efeito dos períodos de jejum T1 e T2, observou-se não haver influência sobre nenhuma das variáveis mensuradas ( $P > 0,05$ ). Este resultado foi obtido tanto para o conjunto total de dados (M+F) quanto para os valores individuais de M e F. Assim, conclui-se que os dois períodos de jejum pré-abate avaliados (24 e 48 horas) não interferem no rendimento de carcaça e peso de vísceras de rã-touro. Esses resultados demonstram que a implementação de um jejum mais prolongado, além de reduzir a contaminação de carcaça, não traz impactos financeiros negativos à cadeia produtiva de rã-touro.

**Palavras-chave:** abate; anfíbios; carne; microrganismo; saúde pública

**Agradecimentos:** Capes, CNPq, Fapemig e Setor de Aquicultura da Fazenda Glória - UFU.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DO PIRARUCU NA FASE DE RECRIA SOB DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Carlos Mikael Mota<sup>1</sup>, Thiago Mendes de Freitas<sup>1</sup>, Jesaias Ismael da Costa<sup>1</sup>, Luciano Jensen Vaz<sup>2</sup>, Igor Bartolomeu Alves de Barros<sup>3</sup>, Deusa Nara Viana Nobre<sup>3</sup>, Sandro Marcelo Pinto Bentes<sup>3</sup>, Filipe da Silva Parente\*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Aquicultura UniNilton/INPA, Manaus/AM; <sup>2</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA; <sup>3</sup>Instituto Federal do Pará, Santarém/PA.

O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma espécie de grande importância na aquicultura devido às suas características zootécnicas favoráveis e ao alto valor comercial. Considerando a crescente demanda por este pescado, compreender seu desempenho na fase de recria é crucial para otimizar a produção e atender às exigências de mercado. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o desempenho zootécnico do pirarucu em diferentes sistemas de produção. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: Renovação de Água (RA - *controle*), Aquaponia Acoplada (AQA), Aquaponia Desacoplada (AQD) e Bioflocos (BFT) em quadruplicata. Utilizou-se 208 juvenis de pirarucu (peso inicial  $45,2 \pm 7,4$  g e comprimento inicial  $18,2 \pm 0,9$  cm), sem divisão por sexo, sendo 13 animais por unidade experimental, alimentados com ração comercial (45% PB) e taxa de alimentação de 5% do peso vivo, dividida em três ou quatro refeições diárias, durante 75 dias. Os peixes foram submetidos a condições controladas em cada sistema, e os parâmetros zootécnicos foram mensurados, incluindo peso final (PF), comprimento final (CF), ganho de peso (GP), taxa de crescimento específico (TCE), sobrevivência, produtividade e conversão alimentar (CA). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. Os resultados revelaram variações significativas ( $P < 0,05$ ) entre os sistemas avaliados. O sistema BFT emergiu como superior em múltiplos indicadores zootécnicos, demonstrando maior PF ( $338,59 \pm 82,79$  g), CF ( $37,13 \pm 2,39$  cm), GP ( $292,76 \pm 37,00$  g), TCE ( $2,67 \pm 0,12$  %) e produtividade ( $14,39 \pm 2,00$  kg m<sup>-3</sup>), além de melhor CA ( $1,94 \pm 0,23$ ). Este sistema, também exibiu a mais alta taxa de sobrevivência, juntamente com o RA e AQA ( $98,08 \pm 3,84$ ,  $100 \pm 0,00$  e  $94,23 \pm 3,85$ , respectivamente), destacando-se como uma opção robusta para a recria de juvenis de pirarucu. Em contraste, o sistema AQD apresentou desempenho inferior ( $76,92 \pm 15,38$ ), indicando a importância de considerações específicas no manejo para esta fase do ciclo de vida do pirarucu. Concluiu-se que o sistema BFT demonstrou ser a escolha mais promissora para a produção de juvenis de pirarucu, apresentando resultados superiores em diversas métricas zootécnicas.

**Palavras-chave:** *Arapaima gigas*; Aquaponia; Bioflocos; Renovação de água.

**Agradecimentos:** À CAPES, FAPEAM e IFPA.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DA CRIAÇÃO DE PEIXE EM TANQUES-REDE SOBRE OS MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS EM DIFERENTES DISTÂNCIAS

Bruno Mendes Visoni<sup>1</sup>, Narrari Barrozo de Moraes<sup>1</sup>, Andreia Kasparly Zwirtes<sup>1\*</sup>, Alex Pires de Oliveira Nuner<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Zootecnia Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Aquicultura, Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

**Introdução:** Os macroinvertebrados desempenham um papel crucial no processamento da matéria orgânica, acelerando sua decomposição e promovendo a reciclagem de nutrientes. Uma das vantagens de utilizar os macroinvertebrados como indicadores de alterações ambientais é que possuem ciclos de vida suficientemente longos, o que favorece a detecção de mudanças no ambiente em tempo hábil. Além disso, possuem um tamanho corporal relativamente grande e são facilmente amostráveis, utilizando técnicas padronizadas, de baixo custo e apresentam uma alta diversidade de espécies, oferecendo uma ampla gama de tolerância a diferentes níveis de contaminação. Objetivo é observar o efeito no comportamento dos macroinvertebrados em diferentes distâncias do tanque-rede no cultivo de peixes. **Material e Métodos:** Foi avaliado 3 pontos de coletas. P4 á 10m da linha do tanque-rede P6 á 100m da linha do tanque-rede. P7 á 200m da linha do tanque-rede foi avaliado análise de sedimento química, física e biológica. E parâmetros de qualidade de água. **Discussão:** Os dados indicaram que a distribuição dos macroinvertebrados está correlacionada com diferentes distâncias, dependendo dos níveis de nutrientes e da atividade biológica. Os táxons mais tolerantes a impactos ambientais foram observados mais próximos da linha dos tanques-rede na fase final do experimento, enquanto os táxons menos tolerantes foram encontrados mais distantes ao término do estudo. **Conclusões:** A distribuição dos macroinvertebrados aquáticos em relação à criação de peixes em tanques-rede demonstrou uma correlação com diferentes distâncias, influenciadas pelos níveis de nutrientes e atividade biológica. Observou-se que táxons mais tolerantes a impactos ambientais tendem a se aproximar da linha dos tanques-rede, enquanto os menos tolerantes preferem áreas mais distantes. Isso sugere que a presença da criação de peixe pode afetar a comunidade de macroinvertebrados aquáticos, com implicações para a saúde ecológica do ambiente.

**Palavras-chave:** Aquicultura, Chironomidae, Macroinvertebrados bentônicos, Tanques-rede

**Agradecimentos:** Ao programa de pós graduação em Aquicultura da UFSC, e a Capes pelo financiamento parcial deste trabalho.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Zingiber officinale* COMO ANESTÉSICO EM *Astyanax lacustres* E SUA AÇÃO SOBRE HISTOPATOLOGIA DAS BRÂNQUIAS**

Mizael Pereira de Almeida\*<sup>1</sup>, Brenda Aparecida de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Andre Lima Ferreira<sup>1</sup>, Rubia Mara Gomes Acunha<sup>2</sup>, Jussara Garrido dos Santos<sup>1</sup>, Carlos Eurico dos Santos Fernandes<sup>2</sup>, Cristiane Meldau de Campos<sup>1,2</sup>, Deliane Cristina Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - Aquidauana/MS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande/MS

O uso de anestésicos é importante na piscicultura para minimizar os efeitos deletérios do estresse e a mortalidade durante as mais diversas operações de manejo. Neste cenário, o uso de extratos alternativos com função anestésica tem-se mostrado bastante promissor. O objetivo deste estudo foi avaliar o uso do óleo essencial de gengibre (*Zingiber officinale* - EOZO) como anestésico. Foram utilizadas as seguintes concentrações (75, 150, 300, 450 e 600  $\mu\text{L L}^{-1}$ ) e um grupo controle (5 ml de Álcool 70) em duas classes de tamanho na espécie *Astyanax lacustres* sendo adultos I (18.86  $\pm$  4.81 g; 10.76  $\pm$  0.87 cm) e adultos II (7.39  $\pm$  2.57 g; 8.33  $\pm$  0.86 cm). Foram utilizados 10 peixes para cada classe de tamanho e concentração anestésica, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, sendo cada animal considerado uma repetição. Os animais foram imersos em recipientes de 1 L contendo a solução anestésica e foram considerados anestesiados, quando atingiram o estágio de anestesia profunda. Após indução, os peixes foram transferidos individualmente para um béquer de 1 L com água limpa (obtida do próprio sistema de cultivo) para recuperação anestésica, na qual foi avaliado o tempo de recuperação da anestesia. Experimento II avaliou-se a histopatologia das brânquias de Adultos II expostos nas mesmas concentrações usadas no experimento anterior. Após a indução anestésica, os animais foram sacrificados e as brânquias foram coletadas e fixadas para posterior análise histológica. No Experimento I, as concentrações entre 189.30 a 600  $\mu\text{L L}^{-1}$  EOZO são indicadas por promover anestesia e recuperação de adultos I, dentro dos parâmetros recomendados na literatura, enquanto para os adultos II, as concentrações variaram de 150 a 600  $\mu\text{L L}^{-1}$  EOZO. No Experimento II, peixes expostos a partir da concentração de 300  $\mu\text{L L}^{-1}$  EOZO apresentaram danos irreversíveis no tecido branquial. Conclui-se portanto, que a concentração de 189.30  $\mu\text{L L}^{-1}$  de EOZO para adultos I e 150  $\mu\text{L L}^{-1}$  para adultos II são recomendadas para anestesia nesta espécie, sem causar danos branquiais.

**Palavras-chave:** Anestesia; Aquicultura; banho de imersão,

**Agradecimentos:** Ao programa Peixe Sempre; Fundect; Capes



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INGREDIENTES PROTEICOS COMO SUBSTITUTO A FARINHA DE PEIXE PARA TILÁPIA DO NILO, UMA META ANÁLISE

Bruno Mendes Visoni<sup>1</sup>, Narrari Barrozo de Moraes<sup>1</sup>, Andreia Kasparzy Zwirtes<sup>1\*</sup>, Thaise Pinto De Melo<sup>1</sup>, Leila Picolli da Silva<sup>1</sup>

**Instituição:**<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria- RS

**Introdução:** Na produção de peixes, a farinha de peixe (FM) é o ingrediente proteico mais tradicional para a formulação de rações, o que se deve a sua elevada qualidade proteica (teor e equilíbrio de aminoácidos), que é fator decisivo para o adequado crescimento dos animais. Contudo, a disponibilidade deste ingrediente proteico não está acompanhando o crescimento aquícola registrado nas últimas décadas, o que eleva seu custo e demonstra a necessidade da intensificação de estudos sobre potenciais ingredientes substitutos. Neste cenário, o uso de ingredientes de origem animal e vegetal na alimentação de peixes tem sido extensivamente estudado na literatura científica. No entanto, chegar a uma conclusão definitiva sobre qual ingrediente proporciona o melhor desempenho para os animais é desafiador devido à complexidade envolvida. O presente trabalho foi conduzido com o objetivo de correlacionar estudos publicados anteriormente, sobre o impacto do uso de ingredientes de origem animal e vegetal como substitutos da tradicional farinha de peixe, no desempenho de alevinos Tilápia do Nilo. **Material e Métodos:** Uma pesquisa abrangente realizada até fevereiro de 2024, envolvendo a consulta nas bases de dados Wiley Online Library, Web of Science, PUBMED e Proquest, resultou na identificação de 15 artigos aptos, selecionados dentre total de 2932 trabalhos examinados. O estudo avaliou dois tipos de inclusão (10 e 20%) de ingredientes proteicos como substituto a farinha de peixe no crescimento específico (SGR) de alevinos de Tilápia do Nilo. **Resultados:** Foi possível observar que quanto maior é a concentração proteica de ingredientes vegetal e animal nas dietas da espécie, maior é a influência do peso inicial sobre a heterogeneidade dos dados. Também é possível notar que quanto maior a concentração dos ingredientes, menos heterogêneo são os dados. Nas concentrações menores (10%) é possível observar maior influência na diferença estatística no crescimento específico da Tilápia do Nilo, com ingredientes vegetais. **Conclusões:** Nas dietas com 20% de inclusão de ingredientes de origem animal e vegetal, não apresentou diferenciação estatística no SGR entre eles, mais estudos são necessários para comparar inclusão maiores que 20% na dieta.

**Palavras-chave:** Alevino; Crescimento específico; Meta-regressão; *Oreochromis niloticus*

**Agradecimentos:** Ao programa de pós graduação em zootecnia da UFSM, e a Capes pelo financiamento parcial deste trabalho.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Monitoramento e avaliação do índice de estado trófico da área de produção em tanques rede do Parque Aquícola Sucupira, reservatório de Lajeado/TO**

Filipe Da Silva Santos\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, João Vitor D'Alessandro Gomes<sup>3</sup>, Ellen Lopes Ribeiro<sup>4</sup>, Natalia Cristina Lança<sup>5</sup>, Rayane dos Santos Gonçalves<sup>6</sup>, Gabriela Holanda Barbosa<sup>7</sup>, Bruno Carvalho de Souza<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas/TO

A aquicultura é a atividade que mais cresce dentre os setores de produção de alimentos, porém, se executada inadequadamente, pode causar a deterioração da qualidade da água. O objetivo do trabalho foi avaliar a utilização do Índice de Estado Trófico (IET) como ferramenta de monitoramento de atividades aquícolas, especificamente do Parque Aquícola Sucupira, área de cultivo de peixes em tanques rede no reservatório do Lajeado em Palmas/TO. O monitoramento foi realizado entre janeiro e agosto de 2023, envolvendo a coleta de amostras para análises dos parâmetros de fósforo total e clorofila-a. Foi determinada uma malha amostral de 10 pontos equidistantes na área de produção, sendo um dos pontos (controle) localizado fora da área de influência. As amostras de água foram coletadas na lâmina superficial, com o auxílio de garrafa de Van Dorn. Posteriormente, foram analisadas as concentrações de fósforo total ( $\mu\text{gL}^{-1}$ ) e clorofila-a ( $\mu\text{gL}^{-1}$ ). Os parâmetros temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ), pH, condutividade ( $\text{MS.cm}^{-1}$ ), oxigênio dissolvido ( $\text{mg.L}^{-1}$ ), sólidos totais ( $\text{mg.L}^{-1}$ ) e turbidez (NTU) foram analisados in loco mediante o uso de medidor multiparâmetros Horiba U-52G. As variáveis limnológicas (temperatura, condutividade, turbidez, oxigênio dissolvido, pH e sólidos totais dissolvidos), com exceção do fósforo total, apesar das pequenas variações de oxigênio e sólidos totais, estavam de acordo com as recomendações da Resolução CONAMA 357/05. O fósforo total, apresentou concentrações médias acima do permitido para ambientes lênticos de água doce, classe 2 (até 0,030 mg/L), sendo de 0,301 mg.L<sup>-1</sup>. O fósforo está diretamente ligado à produtividade da condição de um reservatório e tem sido apontado como o principal responsável pela eutrofização artificial. Os dados obtidos permitiram concluir que a área aquícola apresentou predominância de estado trófico supereutrófico e que o estado trófico do reservatório nas proximidades dos tanques-rede sofre forte influência externa de atividades antrópicas, principalmente no período chuvoso. No período da seca, por não haver a diluição de nutrientes devido à escassez de chuvas, ocorre aumento na concentração de fósforo na água, levando a um estado hipereutrófico. O resultado se deve ao fato de o reservatório apresentar naturalmente altos índices de fósforo, portanto, não é possível afirmar que a aquicultura seja uma atividade impactante, sendo necessária a adoção de um programa de monitoramento com uma malha amostral mais abrangente em futuros estudos.

**Palavras-chave:** aquicultura; piscicultura; qualidade da água; sistemas intensivos; Zootecnia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERCEPÇÃO DO CONSUMO DE CAMARÃO NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS/PA

Amelie Valentina Silva Nunes\*<sup>2</sup>, Raquel de Sousa Pereira<sup>1</sup>, Hélen Clarice Chaves Costa<sup>2</sup>;  
Suenny Quemel Mesquita<sup>2</sup>, Fernando Elias Rodrigues da Silva<sup>2</sup>, Vitoria Moraes Santos<sup>2</sup>,  
Graziela Teixeira de Oliveira<sup>1</sup>, Lilian de Nazaré Santos Dias<sup>1</sup>.

E-mail para correspondência: [amellyvalentina@yahoo.com](mailto:amellyvalentina@yahoo.com)

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Paragominas; <sup>2</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Belém/PA.

#### RESUMO

**Introdução:** A criação de camarões em viveiros é considerada uma atividade promissora no estado do Pará, em que o produto é utilizado no preparo de comidas típicas da região. Ademais, o camarão é considerado um alimento saudável e fonte de renda para os pescadores e produtores locais. Diante da escassez de informações sobre a percepção do consumo de camarão no município de Paragominas/PA, objetivou-se identificar o quantitativo e as principais espécies consumidas na região. **Material e Métodos:** nos meses de março e abril de 2022, foram aplicados 192 questionários, por meio da plataforma *Google forms*, contendo perguntas sobre o consumo, frequência, espécies consumidas, pontos de comércio e preferências à consumidores de camarão do município de Paragominas/PA. As informações obtidas foram tabuladas em planilhas eletrônicas e analisadas por estatística descritiva. **Resultados:** em relação ao consumo do camarão, 93,23% dos entrevistados afirmaram consumir o produto, sendo que 87,57% mencionam interesse em aumentar o consumo, quando houver possibilidade. A espécie mais consumida é o camarão rosa - *Farfantepenaeus subtilis* (Peréz Farfante, 1967) 39,66%, seguida do camarão regional - *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) 27,93%. Acerca da frequência do consumo, a maior parte dos entrevistados (49,72%) consome apenas raramente. Em relação às dificuldades de consumo do produto, 75,97% dos consumidores relataram serem devido ao alto preço de venda. O principal local de compra foi o mercado municipal (46,35%), seguido do supermercado (30,73%). A procura pelo produto em mercados municipais ou feiras, decorre da busca por frescor, porém, em virtude das baixas condições higiênico-sanitárias desses locais, pode haver comprometimento da qualidade do produto e conseqüentemente, da saúde do consumidor. Sobre a apresentação do camarão, 71,51% preferem o inteiro, e 28,49% o descascado, e com relação a preferência, 43,02% optam pelo camarão salgado. **Conclusões:** na percepção do consumo do camarão no município há preferência pelo camarão rosa, inteiro e salgado, e o fator que influenciou negativamente na compra desse produto é o alto preço.

**Palavras-chave:** Crustáceo; Consumo de camarão; Pescado.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE CAMARÃO DO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS/PA

Amelie Valentina Silva Nunes\*<sup>2</sup>, Raquel de Sousa Pereira<sup>1</sup>, Hélen Clarice Chaves Costa<sup>2</sup>, Fernando Elias Rodrigues da Silva<sup>2</sup>, Graziela Texeira de Oliveira<sup>1</sup>, Vanessa Mayara Souza Pamplona<sup>2</sup>, Lilian de Nazaré Santos Dias<sup>1</sup>, Vitoria Moraes Santos<sup>2</sup>.

E-mail para correspondência: [amellyvalentina@yahoo.com](mailto:amellyvalentina@yahoo.com)

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Paragominas;<sup>2</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Belém/PA.

### RESUMO

**Introdução:** O camarão apresenta alta relevância para a aquicultura nacional, com uma produção de 120 mil toneladas deste em 2021. É fonte de proteínas, vitaminas e um produto muito utilizado na culinária do estado do Pará. Diante da inexistência de informações, objetivou-se com este trabalho identificar o perfil socioeconômico dos consumidores de camarão no município de Paragominas/PA. **Material e Métodos:** entre os meses de março e abril de 2022, foram aplicados 192 questionários, de forma virtual, por meio da plataforma *Google forms*, à consumidores de camarão do município de Paragominas/PA, contendo perguntas acerca do estado civil, quantitativo de membros da família, faixa etária, escolaridade e renda familiar. As informações socioeconômicas obtidas foram tabuladas em planilhas eletrônicas e analisadas por estatística descritiva. **Resultados:** referente ao estado civil, constatou-se que 53,12% dos entrevistados estavam solteiros; e relação ao quantitativo de pessoas que compõe a família, observou-se que a maioria dos núcleos familiares (31,77%) é composta por 4 pessoas, o que pode influenciar na escolha por alimentos que apresentem preço mais acessível, com intuito de reduzir gastos. A faixa etária mais observada entre os entrevistados foi de 24 a 30 anos (35,40%). No que tange a renda familiar, 51,04% das pessoas que participaram da pesquisa possuem renda de mais de dois salários, representando o maior grupo nesse quesito. Sobre a escolaridade, a maior parte (33%) dos entrevistados possuem ensino superior completo, enquanto 31% possuem apenas ensino médio completo. A predominância de consumidores jovens e com nível superior completo, pode associar-se à estabilidade financeira, maior poder de compra, além da busca por alimentos mais saudáveis. **Conclusões:** o perfil socioeconômico do consumidor de camarão da região estudada é de solteiros, com faixa etária de 24 a 30 anos, com família composta de 4 membros e renda econômica de mais de 2 salários mínimos. Com base nesses dados, é possível direcionar a venda de camarão no município de Paragominas/PA.

**Palavras-chave:** Crustáceo; Consumo; Economia local.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### RELAÇÃO PESO-COMPIMENTO E FATOR DE CONDIÇÃO RELATIVO (Kn) DO PIRARUCU EM DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Carlos Mikael Mota<sup>1</sup>, Thiago Mendes de Freitas<sup>1</sup>, Jesaias Ismael da Costa<sup>1</sup>, Luciano Jensen Vaz<sup>2</sup>, Igor Bartolomeu Alves de Barros<sup>3</sup>, Deusa Nara Viana Nobre<sup>3</sup>, Sandro Marcelo Pinto Bentes<sup>3</sup>, Filipe da Silva Parente\*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Aquicultura UniNilton/INPA, Manaus/AM; <sup>2</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém/PA; <sup>3</sup>Instituto Federal do Pará, Santarém/PA.

O pirarucu (*Arapaima gigas*) destaca-se na aquicultura devido aos seus atributos produtivos propícios à criação intensiva. Contudo, pouco se sabe sobre suas características morfométricas em sistemas intensivos de produção. Parâmetros como a relação peso-comprimento (RPC) e o fator de condição relativo (Kn) são essenciais para estimar o peso ou o comprimento do peixe quando apenas um desses valores é conhecido, além de fornecer dados importantes sobre o tipo de crescimento e a condição corporal dos animais. Nesse sentido, objetivou-se determinar a RPC e o Kn do pirarucu, durante a fase de recria, em diferentes sistemas de produção. Utilizou-se 208 juvenis de pirarucu (peso inicial  $45,2 \pm 7,4$  g e comprimento inicial  $18,2 \pm 0,9$  cm), em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: renovação de água (RA - *controle*), aquaponia acoplada (AQA), aquaponia desacoplada (AQD) e bioflocos (BFT) em quadruplicata, sendo 13 animais por unidade, alimentados com ração comercial (45% PB) e taxa de alimentação de 5% do peso vivo, dividida em três ou quatro refeições diárias, durante 75 dias. Foram efetuadas cinco biometrias, com medição e pesagem em 100% dos animais nos dias 0 e 75, e em 50% nos dias 25 e 50, aferidos com balança (0,1 g) e ictiômetro (1mm). A RPC foi estimada utilizando a expressão  $P_t = a \cdot C_p^b$ , onde  $P_t$ =peso total,  $C_p$ =comprimento padrão,  $a$ =intercepto e  $b$ =coeficiente angular. Os parâmetros  $a$  e  $b$  foram estimados por regressão exponencial do conjunto de dados de peso e comprimento. O Kn foi estimado através da fórmula  $Kn = Pr/Pe$ , sendo  $Pr$  o peso real e  $Pe$  o peso estimado pela equação  $P_t = a \cdot C_p^b$ . Os dados submetidos à análise de regressão, resultaram em um modelo exponencial com elevado coeficiente de regressão  $r^2=0,96$ , foram encontrados:  $a=0,0152$  e  $b=2,7601$  transformados ao modelo potencial  $P_t=0,0152C_p^{2,7601}$ , que evidenciou um crescimento alométrico negativo. O sistema RA, apresentou menor valor ( $P<0,001$ ) para o Kn ( $0,97 \pm 0,14$ ), quando comparado aos sistemas AQA, AQD e BFT ( $1,02 \pm 0,10$ ;  $1,02 \pm 0,10$  e  $1,04 \pm 0,10$ , respectivamente). Conclui-se que existe um maior incremento em crescimento do que em peso para juvenis de pirarucu durante a fase de recria e que o Kn pode ser influenciado pelo sistema de criação empregado, sendo que o sistema RA apresenta a pior condição para o adequado bem-estar dos animais avaliados.

**Palavras-chave:** *Arapaima gigas*; Aquaponia; Bioflocos; Higidez.

**Agradecimentos:** À CAPES, FAPEAM e IFPA.

**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE  
PRODUTOS DE  
ORIGEM ANIMAL**





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ACEITABILIDADE SENSORIAL DE SALSICHAS DE FRANGO COM INCLUSÃO DE GOMA GELANA E CARRAGENA

Érica Dias Zucoloto<sup>1</sup>, Angela Dulce Cavenaghi Altemio<sup>1</sup>, Maria Ildilene da Silva\*<sup>1</sup>, Valfredo Figueira da Silva<sup>1</sup>, Milton Teixeira de Moraes Junior<sup>1</sup>, Elenice Souza dos Reis Goes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS

As salsichas estão entre os produtos cárneos populares, geralmente produzidas com carne vermelha e frango. A incorporação de hidrocoloides têm sido explorada para melhorar a textura e aparência em produtos emulsionados. A carragena é amplamente utilizada na indústria alimentícia, por sua característica gelificante, propriedades de espessamento e ligação à água. Por outro lado, a goma gelana, também pode melhorar a textura e a estabilidade das emulsões cárneas. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito da interação entre goma gelana e carragena na aceitação sensorial de salsichas de frango. Foram elaboradas salsichas com carne mecanicamente separada e carne moída de frango, com inclusão de seis diferentes níveis de goma gelana (0; 0,10; 0,20; 0,30; 0,40, e 0,50%), em substituição à carragena (0,50; 0,40; 0,30; 0,20; 0,10 e 0%, respectivamente), totalizando seis tratamentos. Após o cozimento, foi realizada análise sensorial com 60 provadores não treinados, em cabines individuais sob luz branca. Foi conduzido um teste de ordenação, em que os provadores foram convidados a classificar as seis amostras de salsichas de acordo com a ordem de preferência (1 a 6) para atributos de cor, odor, sabor, textura, aparência e avaliação global. As amostras foram identificadas com números aleatórios de três dígitos. Os resultados foram dados pela soma das ordens obtidas dos julgadores a cada uma das amostras. A avaliação estatística foi realizada pelo teste de Friedman a nível de 5% de significância. Pôde-se observar que as salsichas com 0,20% de inclusão de goma gelana foram mais bem aceitas ( $P < 0,05$ ) nos atributos cor, sabor, aparência e avaliação global. Para odor, salsichas com 0,10% de goma gelana obtiveram melhor pontuação. Não houve diferença ( $P > 0,05$ ) entre os tratamentos no atributo de textura. É interessante observar que salsichas só com carragena ou só com goma gelana apresentaram os maiores somatórios, indicando menor aceitação dessas salsichas em todos os atributos sensoriais. Assim, o uso combinado da goma gelana e carragena em salsichas de frango melhora os atributos sensoriais, sendo recomendada a utilização de 0,20% de goma gelana + 0,30% de carragena em salsichas de frango.

**Palavras-chave:** emulsões cárneas; hidrocoloides; teste de ordenação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ANÁLISE DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE OVOS BRANCOS E VERMELHOS

Giulia Guedes Gianello<sup>1\*</sup>, Bárbara Nyari Klein<sup>1</sup>, Ianglio Marcio Travassos Duarte Jácome<sup>2</sup>, Mara Rúbia Schmdit<sup>1</sup>, Maria Marina Cabral<sup>1</sup>, Roberta Cristina Scheid<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria –Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria–Palmeira das Missões/RS.

A qualidade dos ovos é um aspecto crucial tanto para a indústria avícola quanto para os consumidores finais, influenciando não apenas o sabor e a textura dos alimentos, mas também a segurança alimentar e a nutrição. Aspectos como cor, consistência da clara, integridade da casca, o tamanho e a forma do ovo são analisados, os quais devem-se à genética, manejo, nutrição, ambiência e sanidade. Além disso, compreender e avaliar os parâmetros físicos e químicos dos ovos é fundamental para determinar sua frescura, valor nutricional e suas diversas utilidades. O objetivo do estudo foi comparar ovos brancos e vermelhos quanto às características físico-químicas. As análises foram realizadas em laboratório, utilizando dois tratamentos (ovo branco e vermelho) e três repetições para cada tratamento, ambos de mesma data de fabricação. Para mensurar a qualidade dos mesmos, foram avaliados os seguintes dados: peso (g), (ovo inteiro, gema, clara, casca), espessura da casca (mm), altura de albúmen (mm), diâmetro de gema (mm), pH, gravidade específica ( $\text{g/cm}^3$ ) e coloração de gema. Utilizaram-se também os respectivos materiais: balança de precisão, placas de Petry, paquímetro digital, pHmetro de bancada, leque colorimétrico (DSM YolkFan®), beckeres, cloreto de sódio e estufa de secagem. Após coletados, os dados foram testados quanto à normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk, homogeneidade de Levene e Teste T de Student, através do software GraphPad Prism 9.0®. Para as variáveis de: peso inteiro, peso da gema, peso da clara, peso da casca, espessura e altura de albúmen, não houve diferença entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ). Já para as variáveis de diâmetro da gema e gravidade específica, os ovos vermelhos apresentaram diferença em relação aos ovos brancos ( $P=0,0078$ ). O pH foi maior nos ovos brancos ( $P=0,0106$ ). Foi possível observar que os ovos brancos são menos densos quando comparado com os ovos vermelhos, além de possuírem o albúmen mais alcalino, uma das justificativas se enquadra na idade da poedeira, tendo em vista que aves mais velhas possuem ovos maiores e com maior percentagem de albúmen líquido. Conclui-se que os ovos vermelhos foram mais íntegros quanto à gravidade específica e de pH equilibrado.

**Palavras-chave:** contaminantes; potencial nutritivo; setor alimentício.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE SENSORIAL DE QUEIJO COLONIAL PRODUZIDO COM LEITE DE VACAS ALIMENTADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS

**Autoria:** Cristina Bachmann da Silva\*<sup>1</sup>, Aline Luiza do Nascimento<sup>1</sup>, Joanderson Lemes da Silva, Alline Artigiani Lima Tribst<sup>2</sup>, Creciana M. Endres<sup>3</sup>, Elisandra Rigo<sup>1</sup>, Ana Luiza B. Schogor<sup>1</sup>, Aline Zampar<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Educação Superior do Oeste, Chapecó/SC. <sup>2</sup>Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP. <sup>3</sup>UniSenai- Chapecó/SC.

Óleos essenciais (OE) vêm sendo amplamente testados na bovinocultura de leite, devido às suas propriedades antioxidantes, moduladores de fermentação ruminal, ou auxiliares na regulação térmica. Porém, são poucos os trabalhos que avaliam se os OE administrados aos animais são perceptíveis nos produtos lácteos. O objetivo foi realizar análise sensorial do leite e do creme de leite fresco advindos de vacas alimentadas ou não com OE a base de mentol e eucaliptol. Foram utilizadas 40 vacas em lactação ( $\pm 450$  kg PV), divididas em dois grupos (tratado com OE e o controle), em um delineamento inteiramente casualizado, com 14 dias de adaptação ao produto e sete dias para coletas. O produto comercial foi fornecido na concentração de 1,8 mg de princípios ativos por quilo de PV, diluído em água e adicionado à dieta das vacas (grupo OE) durante o processo de mistura. O leite foi coletado nos dias 15 e 21, nas ordenhas da manhã e tarde dos animais, e submetido à pasteurização lenta (65 °C por 30 min), sem desnate. O teste CATA com utilização do Teste Q de Crochan comparando-se as amostras de queijo e os tempos de maturação foi observado que os produtos foram descritos de forma semelhante para a maioria dos termos, sendo percebidos (maiores % de citação) como produtos com sabor de queijo fresco, queijo colonial comum e queijo cremoso no 20º dia de maturação e, após 45 dias de maturação, também como homogêneo e queijo maturado. Apesar da semelhança em relação aos termos mais citados, o queijo maturado por 20 dias obtido do leite de vacas tratadas com OE foi mais percebido como mais amarelo (13 vs. 7% das respostas,  $p < 0,05$ ). Já para as amostras com 45 dias de maturação, observou-se que o queijo do leite oriundo de vacas tratadas com OE foi mais gorduroso (15 vs. 8%,  $p < 0,05$ ) e mais picante (10 vs. 4%,  $p < 0,05$ ). Ressalta-se que termos que denotariam transferência de sabor estranho para o produto em função da adição do OE a base de eucalipto e menta na ração (sabor à pasto/ campo, sabor estranho, curral/silagem, sabor de ervas) foram citados por menos de 5% dos participantes e sem diferença entre as amostras, provando que os aromas/sabores do OE não foram transferidos direto para a gordura do leite, podendo, talvez, serem percebidos indiretamente pela picância ou sensação de gordura.

**Palavras-chave:** Aditivos; eucaliptol; mentol

**Agradecimentos:** FAPESC 2022 TR 2030.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### APLICABILIDADE DE UM PLANEJAMENTO FATORIAL PARA OBTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTE DO LEITE

Alan Vagner da Silva Ramos<sup>1</sup>, Simone Ferreira Fialho\*<sup>1</sup>, Kailson Silva Guimarães<sup>1</sup>, Márcia Nieves Carneiro da Cunha<sup>2</sup>, Tiago de Oliveira Sousa<sup>1</sup>, Alice Maria Gonçalves Santos<sup>1</sup>, Maurício de Paula Ferreira Teixeira<sup>1</sup>, Thiago Pajeú Nascimento<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí – Bom Jesus/PI.

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife/PE

Proteases coagulantes do leite estão sendo pesquisadas como substitutos de renina animal, quimosina e pepsina, sendo extraídas sobretudo do estômago de bezerros. Alguns estudos mostram que há uma demanda para a busca de novos coagulantes oriundos de microrganismos, sobretudo de origem fúngica que demonstrem aplicabilidade na indústria láctea. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi de utilizar um planejamento fatorial 2<sup>3</sup> para obtenção das melhores condições de produção de proteases coagulante do leite com potencial aplicação na fabricação de queijo fresco a partir do fungo *Trichoderma koningiopsis* A8431AA. Foi utilizado um planejamento fatorial 2<sup>3</sup> onde foram analisadas as variáveis: quantidade de resíduo (3, 5 e 7 gramas), umidade (30, 40 e 50%) e temperatura (25, 30 e 35°C) sobre a produção de proteases com atividade coagulante do leite. O fungo *T. koningiopsis* foi fermentado por 72 horas através de fermentação em estado sólido utilizando sabugo de milho como substrato, que foi previamente esterilizado padronizado em uma granulometria entre 1,0 e 2,0 mm. Após o período de fermentação, as proteases foram extraídas utilizando um tampão fosfato de sódio pH 7 e o conteúdo centrifugado a 3000 rpm, o sobrenadante foi denominado extrato bruto e analisado quanto a atividade proteásica e a determinação da atividade coagulante do leite. Onze ensaios apresentaram produção de proteases com atividade coagulante do leite, sendo obtido atividades entre 11,43 e 40,00 unidades de coagulação. Apenas 1 ensaio não houve produção de protease com atividade coagulante. Dentre os fatores que mais influenciaram na produção da enzima a temperatura foi a variável mais significativa (-6,48), ou seja, teve um efeito negativo, quanto menor for a temperatura a ser utilizada no processo fermentativo, maior será a produção das proteases, a segunda variável significativa foi a quantidade de resíduo (+5,02), possuindo um efeito positivo, demonstrando que quanto mais aumente a quantidade de sabugo de milho para o processo fermentativo, maior a produção da protease com atividade coagulante. Diferentemente a umidade não foi significativamente estatística sobre a produção. Desse modo, *T. koningiopsis* apresenta potencial para a produção de proteases de coagulação do leite utilizando sabugo de milho como substrato.

**Palavras-chave:** Experimento fatorial; Otimização; Biotecnologia.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO CENTESIMAL EM HAMBÚRGUER DE CARNE DE FRANGO ADICIONADO COM FARINHA DE LINHAÇA DOURADA

Alinny Souza do Nascimento<sup>\*1</sup>, Maria de Jesus Secchi<sup>1</sup>, Jorge Luiz da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente -Cuiabá/MT

O consumo de hambúrgueres e alimentos ultraprocessados tem grande preocupação devido questões de saúde dos consumidores. Por tanto, a indústria alimentícia e pesquisadores procuram tornar os alimentos mais saudáveis. O objetivo deste trabalho foi realizar diferentes formulações de hambúrguer de carne de frango com adição de farinha de linhaça dourada (FLD) em diferentes quantidades. Foram avaliadas as características de composição centesimal e qualidade de carne. O estudo teve 4 tratamentos com adição de FLD de 0% (controle), 2,5%, 5% e 7,5%. As amostras de hambúrgueres foram elaboradas e analisadas no Instituto Federal de Mato Grosso – Campus São Vicente, no mês de outubro do ano de 2013. Foram utilizados 33.660 Kg de carne de frango moída e adicionado os seguintes ingredientes: FLD, açúcar, sal, condimentos, emulsificante, antioxidante, sal de cura e água gelada. Em seguida, realizou-se análises físico-químicas (umidade, cinzas, lipídeos e proteínas) e avaliações de perda por cozimento (PC) e cor ( $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $c^*$  e  $h^*$ ). Para a composição, diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) foram encontradas somente para o teor de umidade, onde o grupo controle (0%) apresentou 68,58%, enquanto que os demais tratamentos, os valores variaram entre 69,50% a 71,12%. Para os teores de proteína os valores encontrados variaram de 20,70% a 22,90%, já para lipídios a variação foi de 7,52% a 7,92%, e o teor de cinzas ficou entre 2,48% a 3,49%. Para os parâmetros de qualidade, os valores de PC variaram de 5,69% até 12,90% ( $p > 0,05$ ). Já para os valores de cor da carne crua a luminosidade ( $L^*$ ) na amostra de controle e amostra de 7,5% de adição de FLD, apresentou 45,30% e 50,04%, respectivamente. Os valores da tonalidade vermelha ( $a^*$ ) apresentaram diferenças nas amostras de 7,5%, com valores de 13,22%. A tonalidade amarela ( $b^*$ ) apresentou diferenças nas amostras de controle e amostras de 7,5% com valores de 4,88% e 13,25%, respectivamente. O croma de coloração ( $c^*$ ) teve total diferença entre as amostras, apresentando diferenças de 6,92% a 14,53%. Os valores de ângulo de tonalidade ( $h^*$ ) apresentaram diferenças nas amostras de controle e amostra de 7,5%, apresentando valores de 44,89% e 66,33%, respectivamente. As amostras contendo 7,5% apresentaram melhores valores de composição centesimal e em relação aos parâmetros de coloração. Desta forma pode-se utilizar a adição de até 7,5% de FLD para hambúrgueres de carne de frango.

**Palavras-chave:** emulsão cárnea; *Linum usitatissimum* L.; produto cárneo.

**Agradecimentos:** FAPEMAT; PROPES-IFMT.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DE CORTES DE CARÇAÇAS DE FRANGOS QUE FORAM PARCIALMENTE CONDENADAS EM ABATEDOURO DO ESTADO SANTA CATARINA

Milena Bonafé<sup>1</sup>; Milena Wermuth\*<sup>1</sup>; Marcela Zancan Grassioli<sup>1</sup>; Mariana Kunzler Kunz<sup>1</sup>; Marciel Rohden<sup>1</sup>; Patrícia Diniz Ebling<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC. E-mail: milenawermuth17@gmail.com; <sup>2</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC.

Cada corte de frango precisa atender um padrão para comercialização no mercado externo, portanto causas de condenações parciais prejudicam a comercialização por desclassificar os cortes do padrão aceitável. Assim, a condenação parcial gera prejuízo não só pela parte condenada, mas também porque a parte não condenada muitas vezes não apresentará o padrão para comercialização, principalmente em relação ao mercado externo. Objetivou-se avaliar as causas de desclassificação (não conformidades) de cortes de frangos para exportação. Realizou avaliações em cortes de frangos (coxa/sobrecoxa e peito). Os mesmos encontravam distribuídos nas mesas das salas de cortes do frigorífico, e as avaliações eram realizadas após as condenações da linha do Serviço de Inspeção Federal (SIF). Foram avaliados 10.416 cortes de coxas e sobrecoxas. As causas avaliadas de não conformidade que desclassificaram os cortes para a exportação foram: cortes parciais (por celulite+dermatoses+artrite), sanguinolência, excesso de pele, falta de pele, peça rasgada, lesão e furo. Também foram avaliados 2.269 peitos, cujas causas avaliadas de não conformidade que desclassificaram os cortes foram: perda de formato, fibra exposta, peito amadeirado, sanguinolência e peça rasgada. As principais causas de desclassificação para exportação de coxas e sobrecoxas foram a artrite, celulite e dermatoses, que juntas representaram 50% das desclassificações, seguidas por falta de pele (13%), furo 13% e sanguinolência (5%). As principais causas de desclassificação para exportação do peito foram: peito amadeirado ou *Wooden Breast* (36%), perda de formato 28% e peça rasgada 14%. Portanto, conclui-se que as principais causas de desclassificação do peito de frango para a exportação foram o peito amadeirado (*Wooden Breast*), perda de formato e peça rasgada. Para coxa e sobrecoxa foram artrite, celulites e dermatoses. A grande maioria dessas causas são secundárias às falhas de manejo dos frangos no processo de criação.

**Palavras-chave:** Artrite; Celulite; Miopatias.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO VISUAL DA QUALIDADE DA CARNE BOVINA CRUA COM DIFERENTES VALORES DE pH FINAL**

Carlos Eduardo Manchur Bueno<sup>\*1</sup>, Bárbara Lorena Belloni Silva<sup>1</sup>, Camila Durães Alves Signori<sup>1</sup>, Fernando Aidar Larini<sup>1</sup>, Leonardo Gagliardi Teixeira Lages<sup>1</sup>, Yolanda Dutra Kennerly<sup>1</sup>, Guilherme Agostinis Ferreira<sup>1</sup>, Ana Maria Bridi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>**Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR**

A condição DFD (Dark, Firm, Dry) na carne bovina está associada a um pH final elevado, decorrente do esgotamento do glicogênio muscular em animais submetidos a estresse crônico pré-abate. Isso resulta em defeitos de qualidade, como a ausência da cor vermelha brilhante típica da carne, devido à maior capacidade de retenção de água, o que gera uma coloração mais escura. O objetivo deste estudo foi avaliar a percepção visual do consumidor brasileiro da carne bovina crua com diferentes valores de pH final (pHu). Ao todo, 138 consumidores participaram da avaliação das 69 amostras, coletadas de carcaças de bovinos Nelore machos com idade entre 24 a 38 meses. As carcaças foram selecionadas de acordo com o valor de pHu e classificadas em normal (RFN): pH < 5,8, DFD atípico (DFDa): pH entre 5,8 e 6,0 e DFD típico (DFDt): pH > 6,0. Os consumidores avaliaram a preferência em relação a cor, aparência de frescor e aceitação global por meio de uma escala hedônica estruturada de 9 pontos (1=desgosto extremamente; 9=gosto extremamente), além da intenção de compra por uma escala hedônica de 5 pontos (1=definitivamente não compraria; 5=definitivamente compraria). Os dados foram submetidos à ANOVA e as diferenças entre as médias foram identificadas pelo teste de Tukey com significância de  $P < 0,05$ . De acordo com os resultados foi possível a divisão de três segmentos de consumidores. O seguimento 1 ( $n = 27$ ) predominantemente composto por mulheres jovens com salários superiores a dois salários-mínimos. O seguimento 2 ( $n = 73$ ) foi representado principalmente por homens com alta escolaridade, e o seguimento 3 ( $n = 38$ ) por homens e mulheres com alto grau de escolaridade. Quanto a avaliação geral dos consumidores, não houve diferença para nenhum dos atributos avaliados entre os grupos RFN, DFDa e DFDt. Quando analisamos os segmentos de consumidores, os participantes do segmento 2 consideraram as amostras dos grupos DFDt e DFDa com maior aparência de frescor, com pontuações de  $7.0 \pm 0.17$  e  $6.6 \pm 0.22$ , respectivamente. Além disso, esses grupos foram mais bem avaliados em termos de aceitação global ( $7.0 \pm 0.17$  e  $7.0 \pm 0.16$ ) e intenção de compra ( $3.9 \pm 0.13$  e  $3,9 \pm 0.12$ ), quando comparados ao grupo RFN  $6.1 \pm 0.25$  e  $3.4 \pm 0.15$ , respectivamente. Portanto, conclui-se que a carne com pH mais elevado e cor escura não foi desvalorizada pelos consumidores, havendo uma preferência dos consumidores do seguimento 2 por esses grupos, afetando sua intenção de compra.

**Palavras-chave:** Carne DFD; estresse pré-abate; análise sensorial; preferência dos consumidores.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA, TORTA DE ALGODÃO E ASSOCIAÇÃO DO TANINO E TORTA DE ALGODÃO**

Desirre Cândida de Souza\*<sup>1</sup>, Sánara Adrielle França Melo<sup>2</sup>, Helia Laurindo de Moraes<sup>1</sup>, Steyce Neves Barbosa<sup>2</sup>, Élice Brunelle Lessa dos Santos<sup>2</sup>, Nayane Valente Batista<sup>2</sup>, Eduardo Michelin do Nascimento<sup>2</sup>, Daniel Ribeiro Menezes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina/PE; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - PPGCA, Universidade Federal do São Francisco - UNIVASF, Petrolina/PE; <sup>3</sup>Bolsista de Fixação de Pesquisador, Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco – FACEPE, Petrolina/PE; <sup>4</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Petrolina/PE

**Resumo:** As características da carne de ovino são influenciadas por diversos fatores, incluindo a dieta alimentar dos animais, exercendo um impacto direto no mercado, sujeito a vários fatores de variação antes e após o abate. No entanto, o tanino da acácia-negra (*Acacia mearnsii*) associado a torta de algodão podem afetar positivamente ou negativamente as características físicas da carne, onde a torta de algodão vem sendo utilizada com frequência em diferentes sistemas de alimentação de ruminantes em substituição a concentrados proteicos tradicionais, como o farelo de soja. Assim, objetivou-se avaliar o efeito do tanino condensado de acácia negra, torta de algodão e associação do tanino e torta de algodão sob as características físicas da carne ovina. Foram utilizados 40 ovinos machos inteiros, sem padrão racial definido (SPRD), com peso corporal médio 18 kg  $\pm$  2,35. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 10 repetições. As diferenças entre as médias dos tratamentos foram determinadas por contrastes ortogonais, considerando nível de significância ( $P > 0,05$ ). Os tratamentos utilizados foram: T1 – Concentrado sem tanino e sem torta de algodão; T2 – Concentrado com 20% de torta de algodão na MS; T3 – Concentrado com 4% de tanino na MS; e T4 – Concentrado com 20% de torta de algodão na MS + 4% de tanino na MS. Os parâmetros avaliados, foram: Cor da carne, pH, Capacidade de Retenção de Água, Perda por Cocção e Força de Cisalhamento. Não houve diferença significativa dos parâmetros avaliados entre as dietas que receberam isoladamente o tanino, a torta de algodão e a associação do tanino com a torta de algodão em comparação à dieta controle. A inclusão do tanino comercial associado ou não a torta de algodão nas dietas, não modificaram as características físico-químicas da carne, não afetando assim a qualidade do produto cárneo final, sendo possível recomendar sua utilização como alternativa na dieta de ovinos.

**Palavras-chave:** *Acacia mearnsii*; cordeiros; cor; qualidade da carne; tecnologia de alimentos.

**Agradecimentos:** À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo financiamento desta pesquisa; Aos Laboratórios de Metabolismo e Exigência Animal e Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal.



**Título:** CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO USO DA ENZIMA LACTASE NA PRODUÇÃO DE IOGURTE DE LEITE DE CABRA SEM LACTOSE

Marcelo Iran de Souza Coelho<sup>1</sup>; Weylla Patricio Dias<sup>2</sup>; Maria Cláudia Soares Cruz Coelho<sup>\*3</sup>, Zilma Barbosa Feitosa<sup>4</sup>; Maria Sandra Aciole Martins<sup>5</sup>; Fernanda Fernandes Pinheiro da Costa<sup>6</sup>; Fabiana Rodrigues Dantas<sup>7</sup>; Jessica Matos de Souza<sup>8</sup>.

\*<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Petrolina/PE.

**Introdução:** O leite de cabra, apesar de sua riqueza em nutrientes, pode ser problemático para pessoas intolerantes à lactose. A utilização de enzima lactase oferece uma alternativa viável para aliviar esse desconforto gastrointestinal. Além disso, iogurtes aromatizados com frutas regionais como o umbu proporcionam uma opção nutritiva e diversificada. Desta forma, objetiva-se avaliar o efeito da adição de lactase na redução da lactose no leite de cabra, visando a produção de iogurte sem lactose, natural e com sabor de umbu. **Material e Métodos:** O estudo envolveu o uso da enzima lactase na produção de iogurte de leite de cabra, utilizando uma cultura láctica termofílica. Foram analisadas 36 amostras de iogurte, divididas em três tratamentos: controle sem adição de lactase (TC), hidrólise e após acidificação (T1) e hidrólise e acidificação simultâneo (T2), ambos saborizados com polpa de umbu. As amostras de leite e iogurte foram submetidas as analisadas físico-químicas. **Resultados:** Os valores de proteína foram 3,2% e 3,7%; de gordura 3,4% e 3,6%; de sólidos não gordurosos 8,6% e 10,2%; de cinzas 0,70% e 0,83%; de densidade 1,025 e 1,036; de crioscopia -0,582°C e -0,708°C e; de acidez titulável 5,6 e 5,4, nos leites com e sem hidrólise enzimática, respectivamente, estão dentro dos limites estabelecidos pela legislação. O período de 15 minutos em que foi realizada a hidrólise da lactose no leite foi satisfatório, podendo-se visualizar que na concentração de 0,5% o processo já é suficientemente eficiente. Nas análises dos iogurtes foi observado que, o pH das amostras controle variaram de 4,18 à 4,44, já nas amostras T1 foram de 3,88 à 4,11 e T2 variaram de 3,92 à 4,10. Os valores da acidez titulável variaram de 0,77 à 0,80 e não apresentaram diferença estatística entre os tratamentos. Com relação à porcentagem de hidrólise da lactose nas amostras, o tratamento T1 apresentou hidrólise de 89,30% da lactose presente, enquanto nas amostras T2 a hidrólise foi de 84,30%, porém, na análise estatística não foi constatada diferença significativa. **Conclusões:** A adição de lactase (0,5%) diminuiu satisfatoriamente a lactose dos iogurtes, mostrando ser mais um produto inovador utilizando o leite de cabra. Ademais, ambos tratamentos se mostraram possíveis, sendo que se escolhido, o tratamento T2 diminui o tempo de beneficiamento.

**Palavras-chave:** cabra; fermentação; hidrólise; qualidade; umbu.

**Agradecimentos:** IFSertãoPE – Campus Petrolina Zona Rural.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CAUSA DE CONDENAÇÃO TOTAL DE CARÇA OVINA EM UM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE MÉDIO PORTE NA REGIÃO ALTO URUGUAI DO RS: RELATO DE CASO

Andressa Pinto\*<sup>1</sup>, Indianara de Vargas<sup>2</sup>, Rodrigo Vilmar Schreiner<sup>1</sup>; Débora de Oliveira Strider<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ensino Superior Riograndense – Sarandi/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

Caracterizada como atividade tradicional no Estado do Rio Grande do Sul - RS, a ovinocultura gaúcha possui efetivo de rebanho estimado de 3,4 milhões de cabeças e cadeia produtiva voltada à produção de carne. Nos últimos anos, o avanço na organização da cadeia produtiva, que compreende a criação, o abate e a distribuição dos produtos de origem animal, contextualiza a saúde animal como aspecto crucial da produção, uma vez que pode trazer implicações para a saúde humana. No entanto, relatos de casos de prejuízos econômicos na cadeia produtiva do Estado, relativos ao manejo sanitário, causados especificamente por doenças infectocontagiosas, são escassos na literatura científica. Diminuir a escassez de dados acerca de aspectos patológicos através da etapa de inspeção *post-mortem* de ovinos torna-se o objetivo deste estudo. Para o presente relato de caso, utilizou-se dados qualitativos coletados a partir de eventos reais, sendo descrito o ocorrido com um ovino lanado, fêmea, com mais de 12 meses de idade, sem raça definida, oriundo de pequena propriedade familiar no Município de Chapada – RS. Nos achados *post-mortem* da linha F, nos linfonodos bronquiais e mediastínicos, observou-se, ao corte, grânulos caseosos de cor amarelo, de aparência laminada, semelhantes ao corte transversal de uma cebola, interpretados como abscessos crônicos. Essa lesão é característica de linfadenite caseosa (LC). De acordo com a literatura, exemplos clássicos desta infecção iniciam-se com a inalação de partículas em aerossóis contendo bacilos, que podem disseminar-se por meio dos vasos linfáticos para os linfonodos regionais. Uma vez atingido o linfonodo regional, o agente pode disseminar-se na linfa ou sangue, acometendo vários sistemas. No Rio Grande do Sul, o principal agente causador é o *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Ao observar lesões como as supracitadas, deve-se ter como diagnóstico diferencial a tuberculose, zoonose causada pelo *Mycobacterium bovis*. Devido ao quadro apresentado a carcaça foi descartada e destinada à graxaria. Conclui-se que, as lesões encontradas sugerem linfadenite caseosa, especialmente pela apresentação macroscópica, localização (visceral) e forma assintomática, e, sugere-se, a fim de evitar o diagnóstico apenas quando os animais são abatidos, exame sorológico precoce e seriado a cada 6 meses para rebanhos soropositivos e a cada 12 ou 24 meses em rebanhos soronegativos, isolando animais suspeitos e descartando animais confirmados com sinais clínicos.

**Palavras-chave:** Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Doenças de Ovinos; Linfadenite Caseosa

**Apoio:** Serviço de Inspeção Municipal de Chapada - RS



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA ANÁLISE DA FIBRA DE LÃ OVINA: OFDA 2000 VERSUS AIRFLOW**

Stefani Macari\*<sup>1</sup>, Josiele Alves Fichtenhagen<sup>2</sup>, Cristiano Haetinger Hubner<sup>3</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>4</sup>, Lisandre de Oliveira<sup>5</sup>

1,2,3,4 DZ/FAEM/UFPel; 5 IFSul – Campus Visconde da Graça- Pelotas/RS

A fibra de lã ovina desempenha um importante papel na indústria têxtil, sendo essencial conhecer a qualidade, representada pela finura do fio, para os produtores de ovinos acompanharem a aptidão do rebanho. Comparou-se dois métodos de análise, Optical Fiber Diameter Analyser 2000 (OFDA 2000) e o AIRFLOW, com o objetivo de avaliar o diâmetro e o comprimento da fibra de lã em borregas da raça Corriedale. Amostras foram coletadas na região costilhar do lado direito de cada animal e identificadas para análise, totalizando 19 indivíduos. Os métodos de medição incluíram a análise do diâmetro da fibra em micras ( $\mu$ ) e o comprimento da mecha em centímetros (cm), utilizando o método de medida milimetrada. Foi realizado no Laboratório de Lã do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas. As borregas foram divididas em duas categorias: Puras de origem (PO) e Puras por avaliação (PA). A avaliação foi realizada em ambiente com umidade relativa do ar de 65% e temperatura 25°C. O OFDA 2000 é um instrumento que permite medir as características das fibras de lã ao longo das mechas em tempo real e em estado bruto. No Airflow, o método consiste em aplicar uma constante pressão de ar em uma massa fixa de lã em uma câmara de volume padrão e medir o fluxo de ar que passa pela subamostra. Para análise dos dados, utilizou-se a metodologia dos modelos mistos, com o auxílio do proc mixerd (SAS, 2018), considerando os efeitos aleatórios da classe animal (PO e PA). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste F. Observaram-se diferenças significativas ( $P < 0,001$ ) para as variáveis estudadas. Para o diâmetro, as médias foram de  $26,9 \mu \pm 0,91$  no OFDA e  $27,8 \mu \pm 0,91$  no Airflow, ambas classificadas como Prima B. Quanto ao comprimento de mecha, verificou-se uma média de  $9,1 \pm 0,51$  cm quando determinadas no aparelho OFDA e  $10,6 \pm 0,51$  cm pelo método de medida milimetrada. As discrepâncias encontradas no diâmetro podem ser atribuídas à calibração do aparelho Airflow, realizada utilizando-se padrões da 21ª série st OF IH-STANDARTS com validade até o ano de 2018, enquanto o aparelho OFDA está calibrado atualizado e vigente. Para o comprimento de mecha, as diferenças são devido à metodologia da média com a régua, que mede toda a extensão da mecha, de ponta a ponta, sem descender, com tudo, a mecha. Os resultados apresentados evidenciam a capacidade do laboratório em atender às necessidades dos produtores locais.

Corriedale, Fibra natural; Micronagem; Ovinos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DE MESÓFILOS E PSICROTRÓFICOS ENTRE DOIS EXPERIMENTOS TESTANDO A EFICIÊNCIA DE SANITIZANTE ALCALINO EM AMOSTRA DE LEITE CRU REFRIGERADO**

Bruno Martins Minzon\*<sup>1</sup>Andressa Souza Silva<sup>1</sup>, Ludmila da Costa Monetiro<sup>1</sup>, Loren Gabrielli<sup>1</sup>,  
Alexsandro da Silva Siqueira<sup>2</sup>, Jorge Luiz da Silva<sup>1</sup>

Instituição: <sup>1</sup>IFMT – Instituto Federal de Mato Grosso/Campus São Vicente; <sup>2</sup>UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

\*autor para correspondência: [brunomartinsminzon@gmail.com](mailto:brunomartinsminzon@gmail.com)

O processo de higienização e controle microbiológico dos contaminantes presentes no leite em toda sua cadeia de produção é um fator fundamental para a garantia da qualidade do alimento. Neste estudo objetivou-se determinar o efeito direto dos métodos profiláticos, da ordenhadeira mecânica, com o uso de sanitizante alcalino, testando o seu efeito na contagem de microrganismos mesófilos (Contagem Bacteriana Total - CBT), psicrotróficos e pH em amostras de leite cru refrigerado. O experimento foi realizado no setor de bovinocultura de leite do IFMT-Campus São Vicente. Foram utilizadas 20 vacas em lactação, mestiças da raça (Girolando), com diferentes graus de sangue, com idade média de 72 meses e peso médio de 500 kg. A sala de ordenha tem formato em espinha de peixe. Foram realizados 2 experimentos, sendo que, para cada experimento utilizou-se 4 tratamentos (T) e 4 repetições que consistiram na alteração entre as concentrações e tempo de aplicação do detergente alcalino (DA) utilizado na higienização e sanitização da ordenhadeira, os tratamentos foram: T1 = 25mL de DA dissolvidos em 10L de água/ 6 minutos de aplicação, T2 = 25mL de DA dissolvidos em 10L de água/ 15 minutos de aplicação, T3 = 50 mL de DA dissolvidos em 10L de água/ 6 minutos de aplicação, T4 = 50mL de DA dissolvidos em 10L de água/ 15 minutos de aplicação. As amostras de leite foram retiradas diretamente do tanque de expansão, e levadas sob resfriamento para análise em laboratório. Para os valores de mesófilos não houve efeito significativo em ambos os experimentos, e os valores variaram de 1,92 a 4,03 Log UFC/mL. Para psicrotróficos, nos dois experimentos verificou-se efeito significativo ( $p < 0,05$ ) com valores máximos de 3,37 e 3,09 Log UFC/mL para os experimentos 1 e 2, respectivamente. O valor de pH apresentou diferença estatística somente para o experimento 1, com valor variando de 6,64 até 6,78. Entre a realização do experimento 1 para o experimento 2, realizou-se um maior cuidado higiênico sanitário, de maneira que as concentrações dos microrganismos diminuíram. Além disso, observou-se que todos os valores para as características analisadas estão dentro da legislação, sendo assim, recomenda-se o uso de 25mL de DA/10L de água/6 minutos.

**Palavras-chave:** Contagem Bacteriana Total, produtos lácteos, qualidade higiênico-sanitária

**Agradecimentos:** FAPEMAT e PROPES-IFMT





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE SALSICHAS DE FRANGO COM INCLUSÃO DE GOMA GELANA E CARRAGENA

Érica Dias Zucoloto<sup>1</sup>, Angela Dulce Cavenaghi Altemio<sup>1</sup>, Maria Ildilene da Silva\*<sup>1</sup>, Valfredo Figueira da Silva<sup>1</sup>, Milton Teixeira de Moraes Junior<sup>1</sup>, Elenice Souza dos Reis Goes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS

A incorporação de hidrocolóides tem sido explorada como uma estratégia para melhorar o rendimento e a textura em produtos emulsionados. A carragena é amplamente utilizada na indústria alimentícia, pela sua característica gelificante, propriedades de espessamento e ligação à água. Por outro lado, a goma gelana, além dessas ações, também pode melhorar a textura e a estabilidade das emulsões cárneas. Fatores como quantidade de água, proteínas miofibrilares, gordura, bem como as condições de processamento podem influenciar decisivamente na estabilidade de emulsão cárnea. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o efeito da interação entre goma gelana e carragena na composição centesimal de salsichas de frango. Foram elaboradas salsichas com carne mecanicamente separada e carne moída de frango, com inclusão de seis diferentes níveis de goma gelana (0; 0,10; 0,20; 0,30; 0,40, e 0,50%), em substituição à carragena (0,50; 0,40; 0,30; 0,20; 0,10 e 0%, respectivamente), totalizando seis tratamentos. A análise da composição centesimal foi realizada em triplicata por tratamento, sendo determinados os teores de umidade, cinzas, proteína bruta, lipídeos, carboidratos e valor calórico. Os dados foram avaliados através de análise de variância (ANOVA) a nível de 5% de significância, em caso de diferenças significativas ( $P < 0,05$ ), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. A inclusão de goma gelana não afetou os teores de umidade, lipídeos, carboidratos e valor calórico das salsichas ( $P > 0,05$ ). No entanto, salsichas com 0,40% de goma gelana tiveram a maior média de cinzas. Os teores de proteínas das salsichas com inclusão de 0,10 a 0,50% de goma gelana foram menores ( $P < 0,05$ ) em relação à salsicha sem adição de goma gelana (somente com carragena). Assim, conclui-se que a inclusão de goma gelana diminui o teor de proteínas e aumenta o teor de cinzas em salsichas de frango, sem afetar a umidade, lipídeos, carboidratos e valor calórico.

**Palavras-chave:** Embutidos; emulsão cárnea; hidrocolóides.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título: COMPOSIÇÃO CENTESIMAL EM OVOS DE GALINHA DE DIFERENTES IDADES, PROVENIENTES DE CRIAÇÃO EM GAIOLA E CAIPIRA**

Jhenifer Sara Pinheiro Favacho<sup>1\*</sup>, Felipe Dilelis<sup>2</sup>, Polliana Luciene da Silva Soares<sup>3</sup>, Tulio Leite Reis<sup>4</sup>, Anderson Carlos Ferreira da Silva Junior<sup>5</sup>, Ligia Fátima Lima Calixto<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo – Piracicaba/SP, <sup>3,4,5,6</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Seropédica/RJ.

**Introdução:** Embora fatores como linhagem, dieta, idade da poedeira, condições inadequadas de armazenamento interfiram nas características de qualidade dos ovos, é imprescindível considerar os sistemas onde são produzidos, já que a quantidade de tempo que a galinha passa ao ar livre é um importante fator que pode impactar na qualidade dos ovos. Portanto, objetivou-se avaliar o efeito do sistema de criação, idade da poedeira e armazenamento sobre a composição centesimal de ovos. **Material e Métodos:** No setor experimental da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, foram alojadas 613 aves da linhagem Lohman Brown, divididas em sistema caipira e convencional. O experimento seguiu um delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2x2x2x2, dois sistemas de criação (convencional e caipira), duas idades (37 e 45 semanas), duas temperaturas de armazenamento (ambiente e refrigeração) e 2 períodos de armazenamento (0 e 28 dias), com 6 repetições, no formato de *pool*. Para a composição centesimal dos ovos, foram feitas análises de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM) e extrato etéreo (EE). Os dados foram analisados utilizando o programa R-Studio, e as médias significativas foram comparadas pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%. **Resultados:** O sistema de criação não afetou a composição centesimal dos ovos. As porcentagens de MS e EE foram maiores em ovos produzidos por aves mais velhas, enquanto a PB foi menor, já para MM não houve efeito. A porcentagem de MS reduziu nos ovos mantidos em temperatura ambiente, já a PB apresentou maiores porcentagens. De maneira semelhante, em relação ao tempo de armazenamento, foram observados efeitos significativos apenas para MS e PB. No efeito das interações, a porcentagem de MS foi maior nos ovos produzidos por aves mais velhas, independentemente da temperatura e do período de armazenamento, já a PB foi maior em ovos de aves jovens, enquanto o EE foi maior em ovos de aves mais velhas. **Conclusões:** A composição dos ovos foi influenciada pela idade das aves e pelas condições de armazenamento, independente do sistema de criação. As concentrações de MS foram afetadas pelo armazenamento, indicando efeitos adversos nos nutrientes dos ovos, independentemente do sistema de criação.

**Palavras-chave:** armazenamento de ovos; composição bromatológica; criação free-range.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMPOSTAGEM ESTÁTICA COM AERAÇÃO NATURAL PARA RESÍDUO DE INCUBATÓRIO.

Eduarda Martins Fiamoncini<sup>1</sup>, Débora Bernardo Corrêa<sup>1\*</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira Magagnin<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>2</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária / Instituto Politécnico de Santarém - Portugal

O processo de incubação de ovos de galinhas gera uma grande quantidade de resíduos, que normalmente é descartada em aterros sanitários, ou enterrada sem nenhum tratamento. O objetivo deste trabalho é avaliar a fermentação de resíduos sólidos, através do método de leira estática com aeração natural, na conversão de resíduos de incubatório em fertilizante orgânico. Desta forma, foi utilizado um Delineamento Experimental Inteiramente Casualizado (DIC), testando-se a decomposição do resíduo, em diferentes concentrações: Tratamento 1 (T1) 20 kg de resíduo por m<sup>2</sup> de leira, T2: 40 kg de resíduo por m<sup>2</sup>, T3: 60 kg de resíduo por m<sup>2</sup>, T4: 80 kg de resíduo por m<sup>2</sup>, T5 (testemunha) sem a inclusão de resíduo de incubatório. No experimento ocorreram quatro níveis de carga, onde foram analisadas as temperaturas diárias da leira, análise microbiológica do resíduo e do composto final, e também análise físico-química dos mesmos. Os resultados mostraram que todas as cargas foram eficientes quanto ao processo de compostagem, podendo ser utilizada em qualquer nível de peso, a compostagem se mostrou eficiente na eliminação dos patógenos, formando um composto de qualidade. Conclui-se que a compostagem é um método eficiente para o descarte dos resíduos de incubatório em todos os aspectos analisados.

**Palavras-chave:** Avicultura; Composto; Biofertilizante; Patógenos



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMUNIDADES BACTERIANAS EM QUEIJO COLONIAL PRODUZIDO COM LEITE DE VACAS JERSEY ALIMENTADAS COM ÓLEOS ESSENCIAIS

**Autoria:** Cristina Bachmann da Silva<sup>1</sup>, Creciana Maria Endres<sup>2</sup>, Jeverson Frazzon<sup>3</sup>, Fabiana Q. Mayer<sup>3</sup>, Karen Karine da Rosa Dias<sup>3</sup>, Ana Luiza Bachmann Schogor\*<sup>1</sup>, Aline Zampar<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Educação Superior do Oeste, Chapecó/SC. <sup>2</sup>UniSenai, Chapecó/SC. <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS.

O microbioma do queijo refere-se à comunidade diversificada de microrganismos presentes, que contribuem para o sabor, a textura e a qualidade do queijo durante os processos de fermentação e maturação. O microbioma pode variar dependendo de fatores como o tipo de leite utilizado, a região de produção, os métodos de produção utilizados e as condições de maturação. Assim, o presente estudo teve como objetivo caracterizar as comunidades microbianas do queijo tipo colonial fabricado com leite de vacas alimentadas ou não com óleos essenciais (OE) a base de mentol e eucaliptol. Foram utilizadas 40 vacas em lactação ( $\pm 450$  kg PV), divididas em dois grupos (tratado ou não com OE), em um delineamento inteiramente casualizado, com 14 dias de adaptação às dietas. O produto comercial foi fornecido na concentração de 1,8 mg de princípios ativos por quilo de PV, diluído em água e adicionado à dieta das vacas (grupo OE) durante o processo de mistura. O leite foi coletado nos dias 15 e 21, nas ordenhas da manhã e tarde, e submetidos à: pasteurização lenta, sem desnatado; adição de cloreto de cálcio, coalho e fermento; coagulação (40 min); aquecimento; corte, agitação, dessoragem; enformagem e prensagem, salga em salmoura por 5 horas e posterior maturação. Foram utilizadas amostras do queijo tipo colonial com 7, 20, 45 e 60 dias de maturação ( $n = 8$ ), submetidas ao sequenciamento parcial do gene 16S *rRNA*. Os táxons dominantes dos queijos foram *Lactococcus* spp., *Streptococcus* spp. e *Staphylococcus* spp.. Não foram observadas diferenças na diversidade alfa e beta entre os queijos produzidos com leite advindo de vacas tratadas ou não com OE. Contudo, na análise de abundância diferencial microrganismos do gênero *Streptococcus* spp. apresentaram menor abundância no queijo produzido com leite oriundo de vacas tratadas com OE comparado ao controle. Essas diferenças podem estar associadas à alimentação das vacas, porém para elucidar a hipótese é necessário realizar estudos com um número amostral maior. Outro ponto a ser observado foram microrganismos com potencial patogênico encontrados. Este estudo possibilita compreender e gerenciar o microbioma do queijo, além de indicar que não há alterações significativas no microbioma do produto frente à administração de óleos essenciais para as vacas em lactação.

**Palavras-chave:** Aditivos; Eucaliptol; Mentol; Microbioma

**Agradecimentos:** FAPESC 2022 TR 2030.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COR DA CASCA DO OVO: ESTA VARIÁVEL INFLUENCIA A COMPRA DE OVOS? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Larissa Alves Medeiros<sup>1\*</sup>, Leticia Pinto Rodrigues<sup>1</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>2</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>3</sup>, Leonardo Piffer de Borda<sup>4</sup> e Paula Gabriela da Silva Pires<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha-IFFAR/Campus Alegrete; <sup>2</sup>Zootecnista; <sup>3</sup>Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS; <sup>4</sup>Universidade Tecnologia Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos-PR; <sup>5</sup>Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia

\*larissaam40@gmail.com

Há poucos estudos com o objetivo de verificar a percepção e atitudes do consumidor em relação aos ovos, apesar da sua importância como alimento rico em proteínas de alto valor biológico. Dessa forma, este trabalho objetivou compilar pesquisas publicadas e identificar se a característica da cor da casca do ovo influencia na decisão da compra. Foi realizada uma revisão sistemática de acordo com as diretrizes da declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyse* (PRISMA), e a pergunta de pesquisa foi ‘As características físicas da casca do ovo interferem no processo de tomada de decisões dos consumidores?’ As buscas foram realizadas em 2021 e renovadas em maio de 2022, em 4 bases de dados: Web of Science, Scopus, PubMed e Scielo, encontrando um total de 408 registros. Os artigos foram selecionados por título, resumo e texto completo, com 39 artigos excluídos na última etapa, e 17 artigos foram selecionados para compor a base de dados. Os artigos foram publicados entre os anos de 1963 e 2021, sendo em 2018 (20%) e 2014 (13,3%) com maior número de publicações, e a maioria (25,0%) dos estudos foram desenvolvidos nos Estados Unidos. Os artigos avaliaram aspectos desejáveis em ovos pelo consumidor. O número de respondentes nos estudos variou entre 197 a 7.845, majoritariamente mulheres, com idade entre 30 a 45 anos, que possuíam ensino superior em andamento ou concluído. Do total, 53% dos estudos avaliaram a preferência entre ovos brancos e marrons, característica associada pelos consumidores a fatores como características nutricionais do ovo e dos ovos caipiras. Além disso, se a cor da casca do ovo influencia significativamente na hora da compra, e foi relatado e diversos estudos que há variações na preferência de cor da casca em diferentes países. Entretanto, a maioria dos estudos demonstram que os respondentes apresentaram predileção por ovos marrons, e os consumidores associam que a cor da casca do ovo está relacionada a indivíduos pouco saudáveis, sedentários, com sobrepeso e pessoas que não se preocupam com a saúde. Existe uma lacuna de conhecimento da população e ainda há necessidade de informar os consumidores sobre as características nutricionais e de produção dos ovos para que possam fazer melhores escolhas, uma vez que a cor da casca não tem relação com a qualidade interna e valor nutricional do ovo.

**Palavras-chave:** Característica dos ovos; Escolha alimentar; Qualidade externa; Percepção do consumidor



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COR DA GEMA DO OVO: ESTA VARIÁVEL INFLUENCIA A COMPRA DE OVOS? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Larissa Alves Medeiros\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>2</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>3</sup>, Leonardo Piffer de Borda<sup>4</sup>, Paula Gabriela da Silva Pires<sup>5</sup>, Bianca Pio Ávila<sup>6</sup> e Patrícia Pinto da Rosa<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha-IFFAR/Campus Alegrete; <sup>2</sup>Zootecnista; <sup>3</sup>Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS; <sup>4</sup>Universidade Tecnologia Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos-PR; <sup>5</sup>Instituto Federal Catarinense, Campus Concórdia, <sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas-UFPEl

\*larissaam40@gmail.com

O mercado consumidor está cada vez mais exigente quanto a alimentação, preocupando-se com alguns elementos como bem-estar, produção, sanidade, entre outros. Ainda que tenham acesso à informações sobre essa temática, há ocorrências de fontes não confiáveis, podendo gerar fatos imprecisos e interferindo na decisão do consumidor. O objetivo foi identificar se a cor da gema influencia a decisão de compra, bem como o conhecimento dessa característica por meio de uma revisão sistemática. A revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyse* (PRISMA), a questão de pesquisa foi 'As características físicas da gema do ovo interferem no processo de tomada de decisões dos consumidores?' As buscas foram realizadas em 2021 e renovadas em maio de 2022, em 4 bases de dados: Web of Science, Scopus, PubMed e Scielo, encontrando um total de 408 registros. Os artigos foram selecionados por título, resumo e texto completo, com 39 artigos excluídos na última etapa, e 17 artigos, publicados entre 1963 e 2021, foram selecionados para compor a base de dados. A maioria dos artigos da base de dados foi publicada nos anos de 2018 (20%) e 2014 (13,3%), com maior número de pesquisas desenvolvidas nos Estados Unidos (25,0%). A maioria dos respondentes foram mulheres, adultas entre 30 a 45 anos, possuindo ensino superior em andamento ou concluído. Apenas 29,5% dos estudos consideraram a cor da gema como fator decisivo na compra de ovos, a cor de gema amarela média foi a resposta mais citada como preferida pelos consumidores. Os resultados obtidos podem estar associados às tendências geográficas, sociais e étnicas referentes à cor da gema. Os estudos também demonstraram que os consumidores associam gemas mais alaranjadas a melhor qualidade interna e maior valor nutricional, além de serem mais saborosas. A compreensão dos consumidores sobre a cor da gema influencia a compra, à vista disso, informações incorretas podem afetar os hábitos de consumo e é necessário explicar que a cor da gema não tem relação com o valor nutricional do ovo.

**Palavras-chave:** Característica demográficas; Hábitos de consumo; Percepção do consumidor; Qualidade física do ovo



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ANTIOXIDANTES NO TEMPO DE PRATELEIRA DA FARINHA DE LARVA DE MOSCA SOLDADO NEGRO (*Hermetia illucens*)

Miriã Campos de Bitencourt\*<sup>1</sup>; Luara Karina Maccari<sup>1</sup>; Camila Kuster Xavier<sup>1</sup>; Flávia Vanessa Bewiahn<sup>1</sup>; Ana Carolina Lauterjung<sup>1</sup>; Diego Peres Netto<sup>1</sup>; Lucélia Hauptli<sup>1</sup>; Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup> – priscila.moraes@ufsc.br

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; \*Apresentador

A farinha de larva de mosca soldado negro (FLMSN) possui um grande potencial como alimento para animais, encontra-se em sua composição um alto teor de proteína bruta (35-57%) e de gordura (25-45%). Este alto nível de gordura pode desencadear uma oxidação lipídica durante o armazenamento deste produto. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a ação de butil hidroxianisol (BHA), butil hidroxitolueno (BHT) e o óleo essencial de alecrim, como antioxidantes, no tempo de prateleira da FLMSN, através do índice de peróxidos e amins biogênicas, no período de 60 dias. Para isto, 8kg de FLMSN desidratada foi moída e dividida entre 4 tratamentos, diferindo-se pela adição dos antioxidantes: TCont: sem adição de antioxidante; T\_BHT: adição de 150 mg/kg de BHT, diluído a 20%; T\_BHA: adição de 150 mg/kg de BHT, diluído a 20% e T\_ALE: adição de 2,5% de óleo essencial de alecrim. Foram avaliados: os índices de peróxidos e amins biogênicas tempos zero, 3, 7, 14, 28, 42 e 60 dias de armazenamento. Não houve interação entre o tempo de armazenamento e os tratamentos para o índice de peróxido. Porém, indiferentemente do tratamento o pico encontrado para o índice de peróxido ocorreu no dia zero reduzindo até 14 dias, voltando a aumentar com um novo pico aos 42 dias e reduzindo novamente aos 60 dias. Para os tratamentos, indiferentemente do tempo avaliado, observa-se que o tratamento com o óleo essencial de alecrim apresentou os maiores índices de peróxidos quando comparado com os demais ( $p < 0,05$ ). Este fato pode ter ocorrido pelo alto nível de óleo essencial de alecrim utilizado nesta pesquisa. Não houve quantificação de nenhuma amina biogênica (cadaverina, histamina, putrescina e tiramina) analisada nos diferentes tratamentos. Através dos resultados, conclui-se que, neste trabalho, o tratamento controle e os tratamentos contendo antioxidante BHT e BHA mostraram-se mais eficientes para aumento da estabilidade oxidativa da farinha de larvas de mosca soldado negro, quando comparado ao tratamento com o uso do óleo essencial de alecrim.

**Palavras-chave:** amins biogênicas; BHA; BHT; óleo essencial de alecrim;





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DE ÓLEOS ESSENCIAIS NAS CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DE QUEIJOS PRODUZIDOS COM LEITE CRU

Ana Luiza de Freitas dos Santos\*<sup>1</sup>, Aline Luiza do Nascimento<sup>1</sup>, Cristina Bachmann da Silva<sup>1</sup>, Bruna Klein<sup>1</sup>, Ana Karolina Klitzke dos Santos<sup>1</sup>, Andréia Maria Faion<sup>2</sup>, Creciana Maria Endres<sup>2</sup>, Ana Luiza Bachmann Schogor<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup>UniSenai – Chapecó/SC; \*analuiza.xxe@gmail.com

O Queijo tipo Colonial é um produto tradicional no Sul do Brasil. A lei estadual n°18/250 (SC), que regulariza o setor lácteo, permite a comercialização de queijos produzidos com leite cru, desde que maturado por pelo menos cinco dias, em temperatura mínima de 5 °C e que atenda os padrões microbiológicos. Assim, análises microbiológicas foram realizadas até 21 dias de maturação, de queijo colonial produzido a partir de leite cru de vacas tratadas ou não com óleos essenciais (OE). Foi utilizado um blend de OE à base de menta e eucalipto na alimentação de vacas Jersey divididas em três grupos com três animais cada, grupo “Controle” (sem OE), “Dose 1” (3,6 ml/vaca/dia) e “Dose 2” (7,2 ml/vaca/dia), as quais correspondem a 213 e 426 mg de princípios ativos concentrados para cada animal por dia. O leite oriundo da ordenha completa das vacas foi utilizado para fabricação de queijos a partir de leite cru, e maturados em câmara de maturação por até 21 dias. As análises microbiológicas foram realizadas nos dias zero, três, sete, 14 e 21. A contagem de *Estafilococos* coagulase-positiva foi  $<1,0 \times 10^1$  para todos os tratamentos e dias de maturação, mantendo os padrões exigidos pela instrução normativa (IN) 161/2022, a qual regulamenta os padrões microbiológicos de queijos, à exceção dos tratamentos controle e Dose 1 aos sete dias de maturação, com contagem de  $>1,5 \times 10^4$  a qual é superior aos níveis considerados aceitáveis. Todos os grupos tiveram aumento do crescimento de *E. coli* no dia sete em comparação ao dia zero, e a contagem não se modificou no dia 14 para o grupo controle e a Dose 1, porém reduziu para a Dose 2. Aos 21 dias de maturação houve redução da população bacteriana no grupo controle e Dose 1, e aumento na Dose 2. Desta forma, apenas a Dose 2 nos dias zero e 14 permaneceu dentro do estipulado pela IN 161/2022. A contagem de bolores e leveduras permaneceu  $>1,5 \times 10^4$  para todos os tratamentos até os sete dias de maturação. Não foi identificada presença de *Salmonella* spp. e enterotoxinas estafilocócicas em nenhum dos grupos ou período experimental. Embora a legislação permita a comercialização de queijos produzidos com leite cru, os parâmetros microbiológicos alteraram durante a maturação, seja o leite oriundo de vacas que receberam ou não óleos essenciais.

**Palavras-chave:** Aditivos; Eucalipto; Mentol; Microbiologia; Queijo colonial;

**Agradecimentos:** À FAPESC, financiamento Edital N°30/2022 (2022 TR2030).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO SEXO NA QUALIDADE DE RAÇAS OVINAS BRASILEIRAS: UMA VISÃO META-ANALÍTICA

Guyomar Ubyrathan Ramos\*<sup>1</sup>, Haylleen Aparecida Oliveira Menezes de Sá<sup>1</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>2</sup>, Katia Maria Cardinal<sup>3</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>4</sup>, Ricardo Zambarda Vaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas; <sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha-IFFAR/Campus Alegrete; <sup>4</sup> Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS

\*guyomar.ramos@acad.ufsm.br

As pesquisas com raças nativas brasileiras de ovinos estão voltadas a avaliação do impacto de diferentes dietas sob parâmetros qualitativos da carne ovina. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do sexo na qualidade da carne de ovinos de raças nativas brasileiras, através de estudo meta-analítico. Para base de dados, foi realizada uma revisão sistemática de acordo com as diretrizes da declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), utilizando a estratégia PICO para obter a questão de pesquisa. As buscas foram realizadas em 2022, em 5 bases de dados: Web of Science, Scopus, PubMed, Scielo e Science Direct. Os critérios de elegibilidade foram previamente definidos para seleção por título, resumo e texto completo. Todos os trabalhos selecionados foram conduzidos no Brasil, totalizando 25 artigos, publicados entre os anos de 2003 e 2022, a maioria dos animais avaliados foram da raça Santa Inês e média de idade ao abate de 197 dias. Foram incluídos na base de dados os parâmetros: pH, cozimento, umidade, proteína, gordura, cinzas e capacidade de retenção de água utilizando a medida g/kg de MS. Foi aplicada análise fatorial exploratória, utilizando o método dos fatores principais iterados e foram utilizados dados de animais não cruzados. Os dados foram submetidos a análise de variância com delineamento inteiramente casualizado pela metodologia de modelos mistos. O sexo foi avaliado como efeito fixo e a idade ao abate foi utilizada tanto como covariável, quanto como efeito aleatório, também seguindo seu p-valor ( $P=0.05$ ) e o critério de informação de Akaike corrigido – AICc. Não foram encontradas diferenças significativas ( $P>0.05$ ) para a maioria dos parâmetros avaliados, apenas os teores de gordura ( $P=0.0417$ ), com fêmeas com valores superiores aos machos (F:  $3,31 \pm 0,605$ ; M:  $2,91 \pm 0,201$ ), mesmo que em todos os trabalhos avaliados os machos foram castrados previamente, fator que interfere na deposição de gordura. As fêmeas apresentam maiores teores de gordura na carne quando comparadas a machos.

**Palavras-chave:** meta-análise, composição centesimal da carne, Santa Inês

Trabalho apoiado pela CAPES e CNPq





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS SOBRE AS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DO LEITE E CREME DE LEITE FRESCO

**Autoria:** Cristina Bachmann da Silva\*<sup>1</sup>, Aline Luiza do Nascimento<sup>1</sup>, Ana Luiza de Freitas dos Santos<sup>1</sup>, Alline Artigiani Lima Tribst<sup>2</sup>, Creciana Maria Endres<sup>3</sup>, Elisandra Rigo<sup>1</sup>, Ana Luiza Bachmann Schogor<sup>1</sup>, Aline Zampar<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina –Centro de Educação Superior do Oeste, Chapecó/SC. <sup>2</sup>Universidade Estadual de Campinas, <sup>3</sup>Campinas/SP. UniSenai- Chapecó/SC.

Óleos essenciais (OE) vêm sendo amplamente testados na bovinocultura de leite, devido às suas propriedades antioxidantes, moduladores de fermentação ruminal, ou auxiliares na regulação térmica. Porém, são poucos os trabalhos que avaliam se os OE administrados aos animais são perceptíveis nos produtos lácteos. O objetivo foi realizar análise sensorial do leite e do creme de leite fresco advindos de vacas alimentadas ou não com OE a base de mentol e eucaliptol. Foram utilizadas 40 vacas em lactação ( $\pm 450$  kg PV), divididas em dois grupos (tratado com OE e o controle), em um delineamento inteiramente casualizado, com 14 dias de adaptação ao produto e sete dias para coletas. O produto comercial foi fornecido na concentração de 1,8 mg de princípios ativos por quilo de PV, diluído em água e adicionado à dieta das vacas (grupo OE) durante o processo de mistura. O leite foi coletado nos dias 15 e 21, nas ordenhas da manhã e tarde, e submetido à pasteurização lenta e posterior desnate. Amostras dos produtos foram submetidas às análises físico-químicas e microbiológicas (IN 161, 01/07/2022). Os produtos foram resfriados a 5°C até a realização da análise sensorial, por 120 avaliadores não treinados. O teste CATA com utilização do Teste Q de Crochan comparando-se as amostras de leite, demonstrou semelhança para a maioria dos termos, sendo percebidos como produtos com sabor de leite vendido em supermercado, leite cru e gosto doce. O leite dos animais que receberam os OE foi considerado mais doce ( $p=0,004$ ), menos aguado ( $p=0,040$ ) e com tendência de ser mais opaco ( $p=0,071$ ) que o leite dos animais que não receberam os OE. Para o creme de leite, também houve semelhança para a maioria dos termos, sendo percebidos como produtos com sabor de leite, gordurosos e cremosos, sendo que o termo cremoso apresentou tendência de ser mais citado para amostras do creme com OE ( $p=0,075$ ), e também considerado como similar ao creme de leite comercial, com maior frequência de citação do que o creme controle ( $p=0,005$ ). Conclui-se que a adição dos OE a base de eucaliptol e mentol não trouxeram características organolépticas indesejáveis ao leite ou creme de leite fresco, até mesmo melhorando características sensoriais.

**Palavras-chave:** Aditivos; análise sensorial; eucaliptol; mentol

**Agradecimentos:** FAPESC 2022 TR 2030.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INSENSIBILIZAÇÃO E SANGRIA DE SUÍNOS E A RELAÇÃO COM O BEM-ESTAR ANIMAL E A QUALIDADE DA CARNE**

Adriana Alles<sup>1</sup>, Daniela Farias Flôres<sup>1</sup>, Marcela Zancan Grassioli<sup>\*2</sup>, Milena Wermuth<sup>2</sup>, Marciel Rohden<sup>2</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Médicas Veterinárias, Itapiranga/SC. <sup>2</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC. E-mail: marcelazancan@gmail.com; <sup>3</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

Conforme dados da Associação Brasileira de Proteína Animal, a produção brasileira de carne suína foi de 4,98 milhões de toneladas no ano de 2022, das quais 78% foram destinadas ao mercado interno e 22% para exportação, impulsionando a economia brasileira. A alta na produção vem acompanhada de exigências rigorosas do mercado consumidor, que vão desde o bem-estar dos animais até o processo no abatedouro. Para se manter competitivo, é crucial atender essas exigências em todas as etapas, desde o nascimento dos animais até o destino final da carne e seus coprodutos. Uma exigência para reduzir o sofrimento dos animais no abatedouro é garantir a correta insensibilização seguida da sangria, conforme o artigo 135 do Regulamento e Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Falhas nesse processo podem resultar em dor para os animais e afetar a qualidade da carne. Contudo, este estudo objetiva identificar e corrigir possíveis falhas durante a insensibilização e sangria de suínos. Para a pesquisa, 25 suínos de um lote de 50 foram observados durante o abate. A insensibilização foi realizada utilizando eletricidade de alta frequência, garantindo apenas inconsciência temporária nos animais. Um cronômetro foi usado para medir o tempo desde a retirada dos eletrodos até o início da sangria. Dos suínos abatidos, 16% foram sangrados em até 30 segundos após a insensibilização, indicando possível sofrimento ante morte. 72% foram sangrados entre 30 e 40 segundos, com alguns mostrando sinais de má insensibilização ou demora na sangria. Os 12% restantes foram sangrados após 40 segundos, exibindo sinais de recuperação da inconsciência, sugerindo insensibilização inadequada. Os resultados da pesquisa mostram que uma proporção significativa de suínos não foi sangrada dentro do período ideal após a insensibilização, resultando em possíveis sinais de sofrimento ante morte. A insensibilização e a sangria adequadas são essenciais para garantir o bem-estar dos animais e a qualidade da carne. A falha nesses processos pode levar a problemas como carnes PSE (pálidas, flácidas e exsudativas), que são pouco atraentes e de qualidade inferior. Os resultados deste estudo em um abatedouro de suínos indicam a necessidade de aprimorar as práticas de insensibilização e sangria para garantir o bem-estar dos animais e a qualidade da carne. Essas melhorias são essenciais para evitar o sofrimento dos suínos e manter a integridade e segurança do produto final.

**Palavras-chave:** abatedouro; manejo; pré-abate.



**Título:** IOGURTE DE LEITE DE CABRA COM E SEM LACTOSE, ENRIQUECIDO COM POLPA DE UMBU: AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E DETERMINAÇÃO DA VIDA ÚTIL

Maria Cláudia Soares Cruz Coelho\*<sup>1</sup>, Zilma Barbosa Feitosa<sup>2</sup>; Marcelo Iran de Souza Coelho<sup>3</sup>; Maria Sandra Aciole Martins<sup>4</sup>; Weylla Patricio Dias<sup>5</sup>; Fabiana Rodrigues Dantas<sup>6</sup>; Jessica Matos de Souza<sup>7</sup>; Saullo Laet Almeida Vicente<sup>8</sup>.

\*<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Petrolina/PE.

**Introdução:** A produção de iogurte sem lactose com leite de cabra atende à demanda por opções alimentares inclusivas, oferecendo benefícios nutricionais sem desconfortos gastrointestinais. O leite de cabra, com perfil lipídico único e baixo teor de lactose, combinado com frutas regionais como o umbu, proporciona uma experiência sensorial e nutricional diferenciada. Contudo, avaliar microbiologicamente o produto é essencial para garantir a sua segurança e a qualidade. **Material e Métodos:** Realizaram-se três tratamentos para a produção de iogurte: controle sem lactase (A1); hidrólise do leite a temperatura de 40 °C por 4 horas, com posterior acidificação (A2) e; simultânea hidrólise e acidificação do leite a temperatura de 40 °C (A3), ambos saborizados com polpa de umbu. As análises foram realizadas durante cinco semanas, com amostras armazenadas a  $\pm 8$  °C. Os padrões microbiológicos foram verificados com base na legislação vigente. **Resultados:** Entre os iogurtes analisados, foram encontradas variações nas populações de fungos filamentosos e leveduras de  $<1,0 \times 10^1$  a  $3,5 \times 10^4$  UFC/g. A presença desses microrganismos em iogurte é um indicativo de práticas sanitárias insatisfatórias na fabricação, na embalagem e/ou no armazenamento do produto, além disso, as leveduras são uma das maiores fontes de contaminação dos iogurtes, já que o pH ácido inibe o crescimento de outros microrganismos. O Número Mais Provável de coliformes a 35 °C e termotolerantes encontra-se em conformidade com o padrão estabelecido pela legislação. Com relação aos coliformes a 35°C, observaram-se valores variando de  $<3,6$  a 10 NMP/g. A presença de coliformes em iogurtes é controlada pelos níveis de pH. Portanto, é comum encontrar a ausência dessas bactérias na maioria das amostras coletadas. As contagens de coliformes termotolerantes de todas as amostras apresentaram resultado  $< 0,3$  NMP/g. **Conclusões:** Sugeriu-se a utilização de algum conservante natural com intuito de reduzir a contagem de fungos filamentosos e leveduras, além de aumentar do prazo de validade do iogurte sem lactose produzido com leite de cabra.

**Palavras-chave:** coliformes; fungos; leite; leveduras.

**Agradecimentos:** IFSertãoPE – Campus Petrolina Zona Rural



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PARÂMETROS DE QUALIDADE DE SOBRECoxAS DE FRANGO COM WHITE STRIPING

Giovanna Barbosa Alcantara<sup>\*1</sup>, Thais Fascina Silva<sup>1</sup>, Ana Clara Longhi Pavanello<sup>1</sup>, Adriana Lourenço Soares<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

A carne de frango é uma das principais fontes de proteína consumidas em todo o mundo. Para suprir a alta demanda de produção, houve uma intensa seleção genética que associado à nutrição, ambiência, manejo e biosseguridade proporcionaram maior rendimento de carcaça em um menor espaço de tempo. Contudo, o rendimento elevado levou ao surgimento de várias miopatias. A miopatia *White striping* (WS) é caracterizada pela presença de estrias brancas paralelas à direção das fibras na superfície do músculo e está associada a alterações nas propriedades bioquímicas e tecnológicas da carne. Esta miopatia tem sido relatada com frequência no peito do frango, levando a diminuição significativa na aceitação e decisão de compra pelo consumidor. A condição WS também ocorre em sobrecoxas, no entanto há poucos relatos na literatura. O objetivo deste trabalho foi avaliar as sobrecoxas com WS quanto aos parâmetros de qualidade. A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual de Londrina (Nº 18040.2019.31). As sobrecoxas foram coletadas em uma linha comercial de abate no Paraná e classificadas em: WS (n=30) àquelas com presença de estrias brancas na superfície do músculo e Normal (n=30) àquelas com ausência de alterações. Ambas foram analisadas quanto aos parâmetros de pH, cor (L\*, a\*, b\*), capacidade de retenção de água (CRA) e perda de peso por cozimento (PPC) 24h *post-mortem*. Os dados foram submetidos ao teste t-Student ( $p < 0,05$ ) utilizando o software Statistica 7.0. Em relação aos parâmetros de cor (L\*, a\* e b\*), não houve diferença ( $p > 0,05$ ) entre as amostras WS e normais. O pH também não diferiu ( $p > 0,05$ ) entre as duas sobrecoxas (WS =  $6,57 \pm 0,14$  e normal =  $6,53 \pm 0,13$ ). Em relação as propriedades tecnológicas, as sobrecoxas com WS apresentaram maior ( $p < 0,05$ ) CRA ( $66,58\% \pm 0,09$ ) e menor ( $p < 0,05$ ) PPC ( $22,87\% \pm 6,07$ ) quando comparadas as normais ( $59,74\% \pm 0,12$  e  $33,10\% \pm 7,49$ , respectivamente). Em filés de frango, esta miopatia normalmente ocasiona maiores perdas de água com piora na qualidade tecnológica, no entanto, observou-se nas sobrecoxas comportamento diferente, o que pode estar relacionado a diferença entre os dois músculos em relação aos tipos de fibras e a composição química. As sobrecoxas com WS apresentaram melhores propriedades funcionais em relação as normais, demonstrando que a aplicação em produtos cárneos processados é uma alternativa à comercialização *in natura*.

**Palavras-chave:** Capacidade de retenção de água; Estrias brancas; Miopatia; pH.

**Agradecimentos:** À Capes pela concessão das bolsas de mestrado e doutorado.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE CARCAÇAS DE FRANGO SOB INSPEÇÃO FEDERAL DURANTE O VERÃO

Giovanna Barbosa Alcantara\*<sup>1</sup>, Ariane do Carmo Mendes<sup>1</sup>, Ana Clara Longhi Pavanello<sup>1</sup>, Cláudia Moreira Santa Catharina Weis<sup>1</sup>, Carina Moro Benis<sup>1</sup>, Adriana Lourenço Soares Russo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

O Brasil é o primeiro exportador de carne de frango do mundo. A região Sul do país é responsável por mais de 60% da produção nacional de frangos, apresentando grande importância para a economia. Os avanços no melhoramento genético, nutrição, tecnologia e evoluções em biossegurança, manejo e bem-estar animal contribuíram para a produção de animais com maior rendimento de carcaça em um menor tempo. Contudo, a elevada produtividade tem gerado impacto na produção com aumento das condenações, gerando prejuízos econômicos. O objetivo deste trabalho foi investigar as principais causas de condenação total e parcial de carcaças de frangos durante o verão em uma linha de abate com Serviço de Inspeção Federal e estimar os prejuízos econômicos. No período de 2018 a 2020, foram coletados dados das condenações de 10 granjas de frangos (n=1.485.630) integradas a um frigorífico do norte do Paraná. As aves foram abatidas conforme procedimentos padrões e tabeladas dados das causas de condenação e mortalidade. De todas as condenações, a maior parte ocorreu por condenação parcial (94,8%), enquanto a condenação total foi de 5,2%. As principais causas das condenações parciais foram artrite (33,0%), contusão (28,0%), miopatia (14,7%) e fratura (10,3%). A artrite é um processo inflamatório causado por diferentes vírus e/ou bactérias normalmente presentes nas granjas e que reduzem o consumo de ração, o bem-estar animal, afetando o ganho de peso. A contusão está associada a falhas no manuseio das aves durante o pré-abate e no verão, há tendência de maior agitação e bater de asas devido ao maior estresse térmico, contribuindo para perdas por contusão e fratura. As miopatias estão associadas com rápido ganho de peso, um problema dos frangos modernos que tem sido relatado com frequência nos frigoríficos. As principais causas de condenação total foram aspecto repugnante (44,8%) e artrite (41,3%). A condenação por aspecto repugnante inclui qualquer alteração na carcaça por cor, odor, aparência, tecnopatias ou defeitos de qualidade, apresentando diversas causas, possivelmente, uma delas está relacionada ao estresse pré-abate que é maior no verão. A mortalidade total das aves foi de 4,1% representando um prejuízo de mais de R\$ 650.000,00, enquanto, o prejuízo estimado para condenação foi total foi de R\$ 70.000,00. Esses números subsidiam a importância de encontrar estratégias para diminuir as ocorrências de condenações a fim de minimizar os prejuízos econômicos.

**Palavras-chave:** Avicultura; Artrite; Mortalidade; Prejuízo econômico.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRINCIPAIS LESÕES MACROSCÓPICAS DO SISTEMA HEPÁTICO ENCONTRADAS EM BOVINOS ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO, SOB INSPEÇÃO *POST-MORTEM* EM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE MÉDIO PORTE NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Débora de Oliveira Strider<sup>1</sup>, Andressa Pinto\*<sup>1</sup>, Indianara de Vargas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ensino Superior Riograndense – CESURG; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

A inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal, no âmbito Municipal, é realizada através do Serviço de Inspeção Municipal – SIM, que cumpre os procedimentos *ante e post-mortem*, de acordo com o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA, promovendo assim, segurança alimentar. Neste contexto, lesões do sistema hepático dos bovinos são diagnosticadas ao inspecionar o fígado, na linha de abate “E”. O presente estudo objetivou identificar e quantificar, através de acompanhamento diário, as principais causas de condenação por lesões hepáticas macroscópicas, ocorridas na rotina de um Abatedouro Frigorífico sob serviço de inspeção sanitária oficial (SIM), localizado no Município de Chapada – RS, no período de fevereiro de 2023 a dezembro de 2023. A amostragem deste estudo foi constituída de 247 fígados condenados pelo SIM, oriundos do abate de 673 animais da espécie bovina, abatidos no período compreendido em 11 meses de acompanhamento. A análise estatística foi realizada através do Software PSPP. Entre as categorias, 61,4% dos abates compreendiam novilhos (as), destes, 82% são machos com idade entre 13 a 24 meses. Vacas com 36 meses ou mais de idade representaram 28,2%, bezerros(as) 7,3% e bois, 3,1%. As principais causas de condenações hepáticas foram migração larval (56,3%), telangiectasia (35,3%), fasciolose (6,1%), abscessos e formações císticas sugestivas de cisticercose bovina por *Cysticercus tenuicollis*, ambos, 1,2%. Não houveram condenações causadas por erro de manejo dos órgãos e contaminações. Migrações larvárias apresentaram percentuais de 54%, 39% e 7% nas categorias novilhos (as), animais com 36 meses ou mais e terneiros (as) respectivamente. Formações císticas sugestivas de cisticercose bovina por *Cysticercus tenuicollis* foram encontradas em novilhos (67%) e terneiros machos (33%). Percentuais de 55% prevalência de telangiectasia foram encontradas em novilhos (as), destes, 62,5% machos. Animais com mais de 36 meses de idade não superaram índices de 40% do total de lesões, sendo que 91% destes são fêmeas. Terneiros apresentaram apenas 5% destas lesões macroscópicas frente ao total amostrado. O maior índice de fasciolose foi observada em novilhos machos, 47%. Abscessos foram encontrados em novilhos (as) e vacas, 67% e 33% respectivamente. Conclui-se que a principal causa de condenação no sistema hepático de bovinos, na linha de inspeção analisada, são as migrações larvárias.

**Palavras-chave:** Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Distúrbios Hepáticos; Doenças de Bovinos

**Apoio:** Serviço de Inspeção Municipal de Chapada - RS





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRINCIPAIS LESÕES MACROSCÓPICAS DO SISTEMA RENAL ENCONTRADAS EM BOVINOS ABATIDOS PARA CONSUMO HUMANO, SOB INSPEÇÃO *POST-MORTEM* EM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE MÉDIO PORTE NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Andressa Pinto\*<sup>1</sup>, Indianara de Vargas<sup>2</sup>, Rodrigo Vilmar Schreiner<sup>1</sup>; Débora de Oliveira Strider<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ensino Superior Riograndense – Sarandi/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal, no âmbito Municipal, é realizada através do Serviço de Inspeção Municipal – SIM, que cumpre os procedimentos *ante e post-mortem*, de acordo com o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA, promovendo assim, segurança alimentar. Neste contexto, lesões do sistema renal dos bovinos são diagnosticadas ao inspecionar os rins, na linha de abate “G”. O presente estudo objetivou identificar e quantificar, através de acompanhamento diário, as principais causas de condenação por lesões renais macroscópicas, ocorridas na rotina de um Abatedouro Frigorífico sob serviço de inspeção sanitária oficial (SIM), localizado no Município de Chapada – RS, Brasil, no período de fevereiro a dezembro de 2023. A amostragem deste estudo foi constituída de 411 lesões observadas em 226 rins condenados pelo SIM, oriundos do abate de 673 animais da espécie bovina, abatidos no período compreendido em 11 meses de acompanhamento. A análise estatística foi realizada através do Software PSPP. Entre as categorias, 61,4% dos abates compreendiam novilhos (as), destes, 82% são machos com idade entre 13 a 24 meses. Vacas com 36 meses ou mais de idade representaram 28,2%, bezerras(as) 7,3% e bois, 3,1%. As principais causas de condenações renais foram cistos urinários (55,3%), lesões características de nefrite (36,7%) e alterações circulatórias como congestão (5,3%) e infarto (2,7%). Não houveram condenações causadas por erro de manejo dos órgãos e contaminações. Observou-se que novilhos apresentaram 67% de congestões. As lesões características de nefrites foram observadas em 55,2% dos animais com idade entre 13 e 36 meses de idade, sendo 33% deste percentual, lesões observadas em machos. Quanto aos cistos urinários, frequentes na superfície do órgão, observou-se que fêmeas com idade igual ou superior a 36 meses, novilhos e novilhas correspondiam a 36%, 30% e 21% dos casos respectivamente, apresentando até 3 cistos por órgão avaliado, alguns, contendo líquido translúcido em seu interior. Infartos apresentaram 50% de prevalência em fêmeas com idade igual ou superior a 36 meses e foram ausentes em terneiros (as). As categorias bois e terneiros (as) não apresentaram percentuais superiores a 8,4% em nenhuma causa de condenação. Conclui-se que a principal causa de condenação no sistema renal de bovinos, na linha de inspeção analisada, são os cistos urinários.

**Palavras-chave:** Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal; Distúrbios Renais; Doenças de Bovinos

**Apoio:** Serviço de Inspeção Municipal de Chapada - RS



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTES DO LEITE POR *TRICHODERMA LONGIBRACHIATUM*: OTIMIZAÇÃO UTILIZANDO CASCA DE BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA*) COMO SUBSTRATO ATRAVÉS DE UM PLANEJAMENTO FATORIAL

Kailson Silva Guimarães<sup>1</sup>, Simone Ferreira Fialho\*<sup>1</sup>, Alan Vagner da Silva Ramos<sup>1</sup>, Márcia Nieves Carneiro da Cunha<sup>2</sup>, Tiago de Oliveira Sousa<sup>1</sup>, Alice Maria Gonçalves Santos<sup>1</sup>, Maurício de Paula Ferreira Teixeira<sup>1</sup>, Thiago Pajeú Nascimento<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí – Bom Jesus/PI.

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco – Recife/PE

Para a obtenção de um queijo com boa qualidade, alguns fatores são primordiais como: o método de coagulação, o coalho/coagulante, o fermento utilizado e os diferentes tratamentos dados à massa, tudo isso acaba por determinar as características organolépticas do bioproduto. Dentre esses coagulantes se destacam as proteases com atividade coagulante do leite. Já a otimização de um processo através de um planejamento fatorial é fazer com que ele fique mais enxuto, mais organizado, gerando melhores resultados, em menos tempo e utilizando menos recursos financeiros com uma quantidade mínima necessária de experimentos. À vista disso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a produção de proteases coagulante do leite utilizando um planejamento fatorial 2<sup>3</sup> através de fermentação em estado sólido por *Trichoderma longibrachiatum* utilizando casca de buriti (*Mauritia flexuosa*) como substrato. O fungo *T. koningiopsis* (SISGEN A8431AA) foi inoculado na concentração de 10<sup>7</sup> esporos/mL em cascas de buriti (*Mauritia flexuosa*) previamente lavadas, esterilizadas, secas e padronizadas em granulometria de 1,0 a 2,0 mm. Um planejamento fatorial 2<sup>3</sup> foi utilizado para a produção das enzimas, onde foram analisadas as variáveis: quantidade de resíduo (3, 5 e 7 gramas), umidade (30, 40 e 50%) e temperatura (25, 30 e 35°C). Após 72 horas de fermentação, o extrato bruto foi analisado quanto a atividade proteásica e a determinação da atividade coagulante do leite. Dos 12 ensaios do planejamento, apenas o ensaio 1 não houve produção de proteases com atividade coagulante, enquanto os demais ensaios apresentaram atividade entre 16,00 e 40,00 unidades de coagulação. As 3 variáveis foram significativas estatisticamente, sendo a temperatura a que mais teve efeito na produção da enzima (+1105,17), ou seja, teve um efeito positivo, quanto maior for a temperatura a ser utilizada no processo fermentativo, maior será a produção das enzimas. Com apenas 10 minutos de contato entre o extrato bruto e o leite, ocorreu uma forte coagulação do leite, onde foi possível visualizar o coágulo distinto e o soro abundante. Desse modo, *T. longibrachiatum* apresentou efetividade para a produção de proteases com atividade coagulante do leite utilizando cascas de buriti como substrato.

**Palavras-chave:** Planejamento experimental; Coagulação do leite; Enzimas.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE CARCAÇAS E CARNE DE NOVILHAS CONFINADAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE SUBSTITUIÇÃO DE FARELO DE SOJA POR TORTA DE GIRASSOL

Autoria: Francielma dos Santos Veiga<sup>1</sup>, Túlio Medeiros Marçal<sup>1</sup>, Dalila Garcia Mendes<sup>1</sup>, Andreia Fernanda Silva Iocca<sup>2</sup>, Sarah Penso<sup>1</sup>, Roberta Martin Gomes da Silva Borges<sup>1</sup>, Jorge Luiz da Silva<sup>1</sup>

Instituição: <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso -Campus São Vicente/ MT; <sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso -Campus Cuiabá-Bela Vista/ MT

A torta de girassol é uma fonte alternativa de proteína e energia. Na safra 2021/2022 foram colhidas 41,1 mil toneladas do referido produto, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Na temporada 2022/2023, a área plantada com girassol no Brasil teve aumento em 2,5%, atingindo 40,5 mil hectares. Este trabalho teve como objetivo avaliar as características quantitativas e qualitativas de carcaça e carne de novilhas confinadas e alimentadas com dieta contendo substituição do farelo de soja por torta de girassol. Foram utilizadas 20 novilhas aneladas com aproximadamente 18 meses e o peso corporal de 250 Kg, terminadas em confinamento em um período de 59 dias, precedido de 15 dias de adaptação com exigência de 1,4 Kg/dia, e alimentadas duas vezes ao dia. Os animais foram distribuídos em cinco tratamentos e quatro repetições utilizando o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC). As substituições foram feitas nas proporções de 0%, 25%, 50%, 75% e 100%. Os concentrados foram isoprotéicos com 18% de proteína bruta (PB). As variáveis quantitativas avaliadas foram peso de carcaça quente, peso de carcaça fria, perda pelo frio, pH inicial, pH final, temperatura da carcaça quente (TCQ) e fria (TCF), área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura de cobertura. Houve efeito significativo ( $P < 0,05$ ) somente para o pH final, com valores variando de 5,59 até 5,86. Para o pH inicial o valor médio foi 6,78. Já para a TCQ e TCF, os valores foram de 33,79°C e 5,45°C, respectivamente. Para a AOL, os valores variáveis variam de 58,67cm<sup>2</sup> até 60cm<sup>2</sup>, com espessura de gordura de cobertura de 3,27mm até 6,95mm. Desta maneira, verificou-se que o farelo de girassol pode ser uma alternativa na dieta de animais confinados. Portanto, recomenda-se a substituição do farelo de soja por torta de girassol em até 75%, sem alterar as características de carcaça e carne avaliadas.

Palavras-chave: *Helianthus annuus L.*, *Glicene max L.*, bovinocultura de corte.

**Agradecimentos:** FAPEMAT e PROPES-IFMT

## QUALIDADE DO LEITE EM PROPRIEDADES DA BOVINOCULTURA LEITEIRA NA REGIÃO EXTREMO OESTE DE SANTA CATARINA

Juliany Ardenghi Guimaraes\*<sup>1</sup>, Jonas Marcelo Ramon<sup>2</sup>, Clístenes Antônio Guadagnin<sup>2</sup>, Marcela Tostes Frata<sup>3</sup>, Olmar Antônio Denerdin Costa<sup>3</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>3</sup>, Juliana Hibernon Clementino da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS; <sup>2</sup> Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), São Miguel do Oeste, SC; <sup>3</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR.

\*julianya.guimaraes@gmail.com

O leite é um alimento rico em nutrientes, produzido em todo o mundo e de grande importância na alimentação humana. Sua produção constitui-se em importante fonte de renda de retorno mensal para o agricultor. Com este trabalho objetivou-se determinar a qualidade do leite produzido na região do extremo oeste de Santa Catarina. A pesquisa foi realizada em quinze propriedades rurais caracterizadas como unidades de produção familiar com atividade leiteira predominante, típicas entre os sistemas de produção de leite da região. Essas propriedades localizavam-se em quatro municípios que fazem parte da área de abrangência da Gerência Regional da Epagri de São Miguel do Oeste e assistidas pela Empresa no extremo oeste catarinense. Dados da qualidade do leite foram coletados entre janeiro e dezembro do ano de 2020. As propriedades foram distribuídas aleatoriamente e por disponibilidade da coleta de dados pelo pesquisador. Os estabelecimentos rurais possuíam em média 17,13 hectares de área, 24 vacas em lactação, produtividade de 20 litros por vaca e por dia e predomínio do cruzamento das raças Holandesa x Jersey. Todas as propriedades analisadas apresentaram teores de gordura do leite superiores a 3%. Esse fator é fortemente influenciado pela raça das vacas e pela dieta a que são submetidas. Quanto maior o grau de sangue da raça Jersey maior o percentual de gordura, assim como quanto maior a participação de fibra longa de qualidade na dieta. A raça que predomina nas propriedades analisadas é o cruzamento de Jersey com Holandesa, enquanto que apenas 3 propriedades apresentavam sistema com alimentação à base de concentrado. O teor médio de proteína do leite foi de 3,28%. A proteína, assim como a gordura, é um indicador relacionado ao rendimento industrial, fazendo com que o leite seja melhor remunerado. Para a contagem padrão em placas (CPP) médias anuais, todas as propriedades analisadas atingiram a meta de ficar abaixo de 300.000 CPP/ml, com valor de 50.288 CPP/ml de leite, denotando a alta qualidade na higiene e no processo de ordenha das propriedades pesquisadas. Já para contagem de células somáticas (CCS) média anual, somente uma propriedade não atingiu a meta de ficar abaixo de 500.000 CCS/ml, e a média foi de 233.240 CCS/ml de leite, demonstrando a baixa incidência de mastite nos rebanhos. O leite produzido na região extremo oeste de Santa Catarina, a base de pasto, possui excelente qualidade, o que permite melhor remuneração pelo produto.

**Palavras-chave:** Contagem de células somáticas; Gordura do leite; Higiene da ordenha; Leite a pasto; Mastite; Proteína do leite



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO LEITE DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN

Alice Teixeira Gonçalves\*<sup>1</sup>, Gercílio Alves de Almeida Júnior<sup>1</sup>, Thaís Vaillant Moraes da Silva<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Dirlei Molinari Donatele<sup>1</sup>, Ayla Tavares Venturini Campista<sup>1</sup>, Maria Clara da Silva Barcelos<sup>1</sup>, Wendell Silva dos Santos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Campus de Alegre/ES.

**Resumo:** A cama de compostagem, quando mal manejada, pode ser fonte de contaminação ambiental para os tetos e afetar a qualidade do leite. Neste sentido, altos valores de contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT) representam diminuição na produção e alterações na composição do leite, influenciando no seu rendimento industrial, além de trazer riscos à saúde dos consumidores. Objetivou-se monitorar a qualidade do leite em um confinamento compost barn no período de um ano, através da avaliação de variáveis físico-químicas, CCS e CBT. O trabalho foi desenvolvido no município de Alegre - ES, com 50 vacas girolando em lactação, ordenhadas duas vezes ao dia e divididas em três lotes, de acordo com a produção, sendo a produção diária média de 17 litros/vaca. Amostras quinzenais do tanque de resfriamento foram analisadas através do analisador de leite Master Mini AKSO<sup>®</sup>, Kit Somaticell<sup>®</sup> e contagem de colônias de bactérias em placas contendo meio de cultura a base de ágar. Por se tratar de pesquisa observacional, os dados foram analisados com uso da análise de componentes principais em estatística multivariada (RStudio<sup>®</sup>) e estatística descritiva. Os teores médios de gordura ( $4,61 \pm 0,47\%$ ), proteína ( $2,94 \pm 0,06\%$ ) e lactose ( $4,42 \pm 0,09\%$ ) se mostraram dentro da faixa de variação normal para leite bovino, destacando-se o teor de gordura mais elevado, talvez em função de alimentação com alto teor de fibra e modesta produção média por animal. A CBT apresentou valor médio de  $152.385 \pm 192.690$  UFC/mL, dentro do limite estabelecido pela Instrução Normativa (IN) nº 76/2018 - MAPA (300.000 UFC/mL). O mesmo não se aplicou para a CCS, cujo valor médio foi de  $806.667 \pm 356.988$  CS/mL, sendo o valor máximo, de 1.800.000 CS/mL, superior ao previsto pela IN nº 76, que determina 500.000 CS/mL como máximo aceitável. A alta CCS encontrada pode estar associada a manejo inadequado na ordenha, considerando que os animais apresentaram algum grau de mastite subclínica em um ou mais tetos e se mostraram livres de sujidades e problemas podais, o que diminui a influência da cama na elevada CCS. A qualidade do leite produzido em compost barn mostra-se satisfatória nos aspectos físico-químicos e microbiológicos, sendo que o correto manejo de ordenha é fundamental para adequada contagem de células somáticas.

**Palavras-chave:** Células somáticas; Contagem bacteriana total; Manejo de cama.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a bolsa de estímulo à inovação (BEI/ES) concedida pelo Sebrae e a bolsa de iniciação científica do CNPq, concedida pela UFES.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADES DE CARNE DE NOVILHAS CONFINADAS COM SUBSTITUIÇÃO DO FARELO DE SOJA POR TORTA DE GIRASSOL

Rayane Fabricio dos Santos\*<sup>1</sup> Túlio Medeiros Marçal<sup>1</sup>, Dalila Garcia Mendes<sup>1</sup>, Andreia Fernanda Silva Iocca<sup>2</sup>, Sarah Penso<sup>1</sup>, Roberta Martin Gomes da Silva Borges<sup>1</sup>, Jorge Luiz da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso -Campus São Vicente/ MT; <sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso -Campus Cuiabá-Bela Vista/ MT

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Mato Grosso é o maior produtor de girassol do Brasil. Em 2019, sua produção atingiu 75.706 toneladas, representando 58,7% da produção brasileira nesta safra. Entretanto, as pesquisas científicas brasileiras e as informações sobre os níveis e efeitos da inclusão do subproduto (torta de girassol), incluída na dieta de bovinos de corte sob confinamento, são escassas. Em virtude do mesmo objetivou-se com o presente estudo avaliar a qualidade de carne de novilhas confinadas com a substituição do farelo de soja por torta de girassol. Em síntese, neste trabalho foram utilizadas 20 novilhas aneladas com aproximadamente 18 meses e o peso corporal de 250 Kg, terminadas em confinamento em um período de 59 dias, precedido de 15 dias de adaptação com exigência de 1,4 Kg/dia e alimentadas duas vezes ao dia. Os animais foram distribuídos em cinco tratamentos e quatro repetições utilizando o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC). As substituições foram feitas nas proporções de 0, 25, 50, 75 e 100%. Os concentrados foram isoprotéicos com 18% de proteína bruta (PB). As variáveis qualitativas avaliadas foram capacidade de retenção de água (CRA), perda por cocção (PPC), cor (L\*, a\*, b\*, c\*, h\*), e a composição centesimal. Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) apresentando valores médios de 26,79% de CRA e 22,46% de PPC. Para os padrões de cor foram verificados valores de L\*, a\*, b\*, c\* e h\* sendo respectivamente 34,88; 16,85; 0,76; 16,86; e 2,53. Enquanto que para composição centesimal não apresentou diferença significativa ( $P>0,05$ ). Para os parâmetros umidade, proteína e lipídeos, os valores médios foram respectivamente de 60,77%; 23,74% e 13,87%. Já para os teores de cinzas verificou-se efeito significativo ( $p<0,05$ ), tendo valor médio de 1,16%. Portanto a substituição do farelo de soja por torta de girassol pode ser realizada em até 75% sem prejudicar a qualidade final da carne obtida.

Palavras-chave: Análises qualitativas, *Glycine max L.*, *Helianthus annuus L.*

**Agradecimentos:** FAPEMAT e PROPES-IFMT.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUEBRA NO RESFRIAMENTO EM CARÇAÇAS BOVINAS- REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Guyomar Ubyrathan Ramos\*<sup>1</sup>, Mara Rúbia Schmidt<sup>1</sup>, Kerolayne da Trindade Carvalho<sup>1</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>2</sup>, Ana Carolina Fluck<sup>3</sup>, Ricardo Zambarda Vaz<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Campus Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup> Serviço de Aprendizagem Rural/SENAR-RS; <sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas;

A produção e comercialização de carne bovina são pilares fundamentais da indústria zootécnica, desempenhando um papel crucial na segurança alimentar e na economia global. Contudo, a preservação da qualidade da carne desde o abate até o consumidor final apresenta desafios, particularmente, no processo de resfriamento das carcaças bovinas. A perda de peso durante esse estágio é um aspecto crítico que afeta não apenas a rentabilidade dos produtores, mas também a qualidade do produto final. Diante desse contexto, o estudo objetiva verificar quais os fatores relacionados ao animal e intrínsecos influenciam na perda de peso da carcaça durante o resfriamento. Foram realizadas buscas de artigos científicos nas plataformas Scielo e Google Scholar, seguindo a ferramenta PICO (population, intervention, comparison and results framework), usando bovinos de corte (P), carcaças (I), sexo do animal (C) e a quebra ao resfriamento (O). Foram utilizados os filtros: artigos científicos em peer view, nos idiomas inglês ou português e datados a partir de 1990. Foram encontrados 154 artigos na plataforma Scielo e 136 na plataforma Google Scholar. O banco de dados compreendeu 47 artigos selecionados. O método de Fator Principal Iterado foi usado com o método de rotação Varimax. O diagrama de caminho foi usado para mostrar os resultados do modelo fatorado. Os resultados encontrados, mostraram que a quebra no resfriamento das carcaças bovinas varia de 0,47 a 4,93%, sendo a média 2,24%. Conclui-se que fatores como melhor conformação e maior peso estiveram diretamente relacionados às menores perdas de resfriamento apresentadas nas pesquisas revisadas.

**Palavras-chave:** Conformação, espessura de gordura, marmoreio, peso de abate, rendimento de carcaça.

**Agradecimentos:** CNPq.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

*Staphylococcus aureus* RESISTENTE À VANCOMICINA: IMPACTOS NA PRODUÇÃO LEITEIRA OVINA E NA SAÚDE PÚBLICA

Luana Caroline Souza Rosa Araújo<sup>1</sup>, Quezia Longhini Machado\*<sup>1</sup>, Alexandre Henrique Marcelino<sup>2</sup>, Cassia Regina Nespolo<sup>3</sup>, Denise Nunes Araujo<sup>1</sup>, Lenita Moura Stefani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Chapecó/SC; <sup>2</sup>Graduação em Zootecnia, UDESC - Chapecó/SC; <sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus São Gabriel/RS.

*Staphylococcus aureus* (SA) é uma bactéria reconhecida por sua dualidade como comensal e patogênico, comumente encontrada em uma variedade de ambientes, inclusive na produção animal. Em ovinos, essa bactéria é uma causa prevalente de mastite, resultando em consequências significativas tanto para a produção leiteira, quanto para a saúde pública. A resistência microbiana à vancomicina surge como uma preocupação, pois limita as opções terapêuticas disponíveis para o tratamento de infecções na medicina humana e veterinária. Portanto, este estudo visa determinar a prevalência deste microrganismo, incidência de SA coagulase positiva, bem como o perfil fenotípico de sensibilidade frente a vancomicina a partir de amostras de leite cru de origem ovina. Amostras de leite de ovelha (n=20) foram coletadas em duas propriedades do Oeste de Santa Catarina e encaminhadas sob refrigeração ao Laboratório de Biologia Molecular, Imunologia e Microbiologia (LABMIM) da UDESC em Chapecó, SC onde avaliou-se a presença de SA pela metodologia Petrifilm™, seguido pelo teste de coagulase com uso de plasma de coelho. Os isolados coagulase-positiva foram testados à sua resistência à vancomicina utilizando o método de difusão em disco conforme Guia CLSI (Clinical & Laboratory Standards Institute) onde foram mensurados os diâmetros da zona de inibição. O SA estava presente em 65,0% (13/20) das amostras, e foram submetidos ao teste de coagulase, sendo que 92,3% (12/13) apresentaram positividade. Quanto ao teste de sensibilidade à vancomicina, os resultados preliminares apontam uma preocupante resistência em 75,0% (9/12) dos isolados. Esses achados destacam um potencial risco para a saúde pública já que o SA possui a capacidade de produzir enterotoxinas termoresistentes, que podem causar intoxicação alimentar nos consumidores mesmo após o tratamento térmico do leite, ademais a vancomicina desempenha um papel fundamental no tratamento de infecções causadas por este microrganismo. Assegurar um correto manejo higiênico sanitário na ordenha, a sanidade dos animais juntamente com o uso racional de antimicrobianos é essencial para conter a disseminação da resistência microbiana.

**Palavras-chave:** Antibiograma; coagulase-positiva; qualidade do leite; sanidade; sensibilidade antimicrobiana.

**ENSINO DE  
ZOOTECNIA E  
COMUNICAÇÃO E  
EXTENSÃO RURAL**



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### "A AVICULTURA CAIPIRA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E BÁSICA: A ZOOTECNIA AO ALCANCE DE TODOS"

Caroline Flores Soares<sup>1\*</sup>, Aline Bosak dos Santos<sup>1</sup>, Filipe de Moura Lira<sup>1</sup>, Aires da Silva Dornelles<sup>1</sup>, Lucas Alexandre de Matos Machado Vitorino<sup>1</sup>, Juliane Brandão de Mello<sup>1</sup>, Tauan Matos Azevedo<sup>1</sup>, Raissa Santana Callegari<sup>1</sup>

<sup>1\*</sup>carolineflores033@gmail.com. Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete - Alegrete/RS

A zootecnia em seu vasto campo de atuação é capaz de transpor as barreiras do senso comum e trabalhar temas transversais na educação infantil e básica como forma de conscientização de crianças e jovens. Podem ser abordados como temas aplicados à Zootecnia alimentação saudável, importância dos produtos de origem animal na nutrição humana, bem estar animal e conservação do meio ambiente utilizando sistemas de produção amigáveis, como é o caso da avicultura caipira. Objetivou-se despertar o interesse de estudantes da educação infantil e do ensino fundamental para criação de aves em sistemas amigáveis, assim como abordar temas transversais a fim de conscientizar as crianças e elas levarem esse aprendizado para dentro de suas casas. Este projeto foi desenvolvido no 2º semestre de 2023, no Laboratório de Avicultura do IFFar campus Alegrete, inicialmente com o contato com as escolas da região a fim de levar a proposta, a qual foi aceita por três somando 5 turmas participantes, entre educação infantil e básica, de escolas municipais, estaduais e particular de Alegrete. Em cada visita, as crianças foram conduzidas pelos bolsistas até os galpões de criação de aves de postura e de corte onde recebiam explicações sobre as aves, manejos, cuidados, importância do bem estar animal e respeito aos animais além da importância de uma alimentação saudável contendo produtos de origem animal como ovos e carne. Adicionalmente as crianças puderam arrastar os animais, coletar ovos, tocar nas aves e cortar e fornecer pasto para as mesmas. Como resultados, a equipe de estudantes do projeto relatou que se sentiu inicialmente muito desafiada principalmente a adaptar as falas para diferentes públicos (professoras e crianças), mas que se sentiram muito satisfeitos pelo belo trabalho desenvolvido e pelo sentimento de crescimento pessoal e profissional. Aplicou-se um instrumento de avaliação da ação nos agentes externos envolvidos e o resultado foi unânime: o encantamento e gratidão de todos quanto à forma como foram recebidos e como os diferentes temas foram abordados para as crianças.

**Palavras-chave:** avicultura alternativa; temas transversais na educação infantil; zootecnia para crianças.

**Agradecimentos:** À PROEX do Instituto Federal Farroupilha pela concessão das bolsas de extensão aos estudantes.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Análise comparativa do perfil socioeconômico discente e do desempenho dos ingressantes nos cursos de Zootecnia e Agronomia do IFTO Campus Palmas**

**Autoria:** Ellen Lopes Ribeiro\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Dára Beatriz Vieira de Sousa<sup>3</sup>, Karolayne Bevane Ribeiro da Cruz<sup>4</sup>, Mayda Coelho Barbosa Silva<sup>5</sup>, Natalia Cristina Lança<sup>6</sup>, Bruno Carvalho de Souza<sup>7</sup>, Gabriela Holanda Barbosa<sup>8</sup>

**Instituição:** 1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - Palmas/TO;

**Resumo:** Conhecer a trajetória do estudante, vocação, inserção no mercado de trabalho, dificuldades na formação, custos de manutenção, dentre outros, são fatores indispensáveis para compreender o seu perfil e analisarmos o que pode ser feito no aprimoramento de sua vida acadêmica. É preciso ter um olhar empático na inserção à graduação, bem como a continuação dessa consciência ao longo do curso, com ênfase no primeiro ano, considerado o mais crítico com base nos índices de evasão. Na última década, as matrículas em universidades aumentaram 43,7%, impulsionando a expansão da graduação no Brasil, tal crescimento resultou na mudança do perfil universitário. O curso de Agronomia do IFTO foi instituído em 2019, ofertando 80 vagas anuais em dois seletivos. Em 2020, deu-se início ao curso de Zootecnia, ofertando 40 vagas/ano. O objetivo do estudo foi caracterizar os 551 discentes matriculados nos dois cursos, de forma comparativa, bem como avaliar o desempenho dos 80 ingressantes no processo seletivo 2024. Os dados foram coletados em questionário aplicados por meio do “Google Forms”, contendo 50 questões objetivas com foco em: perfil social; econômico; dificuldades no ingresso e motivação para escolha do curso. O desempenho acadêmico foi obtido através da Plataforma Radar do IFTO. Os resultados mostraram que os estudantes são na maioria jovens (menor faixa etária na Zootecnia), do gênero feminino (50% Agronomia e 60% Zootecnia), pardos (60% nos dois cursos), moram com os pais na zona urbana, provenientes de ensino público, possuem renda familiar entre 3 e 5 salários-mínimos na Agronomia e 2 e 3 salários na Zootecnia. Escolheram as Agrárias por aptidão e tem familiares trabalhando na área. Como dificultador para manutenção nos cursos, 40% dos alunos de Agronomia e 60% de Zootecnia relataram a necessidade de trabalhar para poder se manter na instituição. Quanto ao seletivo 2024, ingressaram 80 alunos, 2 portadores de deficiência, com prevalência do sexo feminino (60% ambos os cursos) e os resultados demonstraram desempenho baixo nas áreas biológicas (média 2,0) e mediano nas humanas (3,4 e 2,5) e exatas (3,7 e 3,1) respectivamente para Agronomia e Zootecnia, o que explica a dificuldade nas disciplinas base e a evasão nos primeiros períodos. As maiores médias foram obtidas em Redação, com 6,4 em Agronomia e 5,8 em Zootecnia. Conclui-se que o perfil socioeconômico e o desempenho dos alunos das Agrárias do IFTO seguem o fluxo normal das pesquisas já realizadas.

**Palavras-chave:** caracterização; estudante; evasão; manutenção;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
ZOOTECNIA  
*A inovação, os desafios e o futuro da  
Zootecnia*  
13 a 16/05/2024  
Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ACADÊMICO NA DISCIPLINA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES ANTES, DURANTE E APÓS PERÍODO DE ENSINO REMOTO: UM ESTUDO DE CASO

Gercílio Alves de Almeida Júnior\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES  
E-mail: gercilio.almeida@ufes.br

**RESUMO:** Em função da pandemia de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021 a UFES adotou o ensino remoto. No curso de Zootecnia da UFES, a disciplina Nutrição de Ruminantes é ofertada no quinto período e reúne conceitos básicos de anatomia e fisiologia animal, microbiologia, bioquímica, metabolismo e cálculo e, normalmente apresenta maior retenção do que as disciplinas profissionalizantes subsequentes. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho acadêmico de estudantes de Zootecnia na disciplina Nutrição de Ruminantes, antes, durante e após o período de ensino remoto. Foram considerados nove semestres letivos entre os anos de 2016 e 2023, assim agrupados: pré-ensino remoto (2016-2, 2017-1, 2018-1 e 2019-1), ensino remoto (2020-1 e 2021-1) e pós-ensino remoto (2022-1, 2022-2 e 2023-1). Utilizou-se o teste Kruskal-Wallis com post-hoc de Dunn, para a análise das diferenças encontradas nas medianas das notas finais. Para a análise dos índices de aprovação e reprovação observados e esperados, utilizou-se o teste qui-quadrado de independência. Os testes foram realizados através do software R<sup>®</sup> (RStudio versão 4.3.1). O percentual de aprovações (87,88%) foi bem mais alto no período de ensino remoto do que no pré-ensino remoto (63,83%). A diferença se fez mais acentuada ainda em relação ao período pós-ensino remoto, quando o percentual de aprovação foi de apenas 47,67%. O mesmo foi observado para as médias e medianas das notas, que foram 43,77 e 50,01% maiores, respectivamente no período de ensino remoto (7,39 e 7,70) em relação ao pré-ensino remoto (5,14 e 5,13) e 81,13 e 111,54% maiores do que no pós-ensino remoto (4,08 e 3,64), respectivamente. O teste de Kruskal-Wallis mostrou que houve diferença para as medianas das notas entre os três períodos ( $X^2_{(2)} = 45,39$ ;  $P < 0,001$ ), sendo que o post-hoc de Dunn mostrou que todas diferiram entre si ( $P < 0,05$ ), sendo maior para o período de ensino remoto, seguida pelo pré-remoto, que por sua vez também foi maior do que a do pós-remoto. O desempenho acadêmico foi melhor no período de ensino remoto, provavelmente devido às facilidades encontradas no processo avaliativo on-line. O desempenho acadêmico dos estudantes após o período de ensino remoto, foi muito inferior ao do período de ensino remoto e também inferior ao do período presencial anterior ao ensino remoto, indicando que houve um déficit no processo de aprendizagem durante o ensino remoto e mudança comportamental para o estudo no retorno ao ensino presencial.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem; ensino presencial; ensino superior; pandemia.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO E PROPOSTAS DE ALTERNATIVAS PARA MELHORAR O PROCESSO DE BIODEGRADAÇÃO EM CÂMARA DE COMPOSTAGEM

Carlos Eduardo Schutz Hofstatter<sup>1</sup>, Luan Popazoglo Karino\*<sup>1</sup>, Isadora Ferreira dos Anjos<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Victória Manzan Sabino<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>2</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis/SC;

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Santarém e CERNAS - Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade - Portugal

A crescente preocupação com a causa ambiental e a sustentabilidade na produção animal transforma o método de compostagem em uma alternativa viável e barata para a reciclagem de nutrientes e resíduos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência da compostagem de carcaças de frango, em câmaras de compostagem e o emprego de inoculante (resíduo vegetal em compostagem parcial). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado decomposto em um modelo fatorial 2 (com cobertura de fibrocimento e sem cobertura de fibrocimento) x 2 (com inoculante e sem inoculante), com 2 unidades experimentais (câmaras de compostagem feitas de madeira, com 1m<sup>3</sup> e em contato direto com o solo) por tratamento. Formaram os tratamentos: T1 - compostagem com cobertura e sem inoculante, T2 - com cobertura e com inoculante, T3 – sem cobertura e sem inoculante e T4 sem cobertura e com inoculante. Foi mensurada diariamente a produção de calor e as temperaturas médias das unidades experimentais com presença/ausência de cobertura e presença/ausência de inoculante e diferiram estatisticamente ( $p < 0,05$ ). As interações entre os fatores (cobertura/inoculante) não foram estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ). Ao término da fase experimental foi avaliada a composição química do composto (nitrogênio, matéria mineral, cálcio e fósforo) e microbiológica (salmonella, coliformes fecais e *Escherichia coli*). O uso de cobertura em câmara de compostagem melhora a condição microbiológica e aumenta a concentração de nitrogênio do composto. A utilização de inoculante aumenta a produção de calor e a concentração de matéria mineral de compostos gerados na compostagem de carcaças de frango.

**Palavras-Chave:** Carcaças de frango; Cobertura; Inoculante.

**Agradecimentos:** Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), UFSC.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **CARACTERIZAÇÃO DO DISCENTE E DESEMPENHO ACADÊMICO DO INGRESSANTE NO CURSO DE ZOOTECNIA DO IFTO- CAMPUS PALMAS**

Gabriela Holanda Barbosa\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova <sup>2</sup>, Dára Beatriz Viena de Sousa <sup>3</sup>, Ellen Lopes Ribeiro <sup>4</sup>, Karol Bevane Ribeiro da Cruz <sup>5</sup>, Mayda Coelho Barbosa <sup>6</sup>, Natália Cristine Lança<sup>7</sup>, Rayane dos Santo Gonçalves <sup>8</sup>

Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas-TO

O perfil do universitário variou muito nos últimos anos devido às mudanças econômicas, políticas e sociais, sendo necessário repensar a manutenção e a captação desses estudantes nas Instituições de Ensino Superior. O aluno precisa ser olhado de maneira empática no seu ingresso, bem como precisa ter garantida sua manutenção no decorrer do curso, onde o primeiro ano é considerado crítico. A política de democratização da educação superior impulsionou a expansão dos cursos de graduação no Brasil. Na década de 2009-2019 o número de matrículas na educação superior cresceu 43,7%. A expansão do ensino superior resultou na mudança do perfil dos estudantes da graduação. O Curso de Bacharelado em Zootecnia do IFTO foi instituído em 2020, sendo ofertadas 40 vagas anuais, presencial e integral. O curso é composto por um grupo bastante heterogêneo em relação ao perfil sócio-econômico, cultural e intelectual, constando de indivíduos com perfis distintos, o que torna a atividade docente-aprendizagem desafiadora. O objetivo do estudo foi caracterizar os 166 discentes matriculados no curso, bem como avaliar o desempenho acadêmico dos 40 ingressantes no processo seletivo 2024. Os dados foram coletados em questionário aplicados por meio do “Google Forms”. O questionário constou de 50 questões objetivas que versava sobre: perfil básico; perfil econômico; dificuldades no ingresso e motivação para escolha do curso. O desempenho acadêmico dos ingressantes foi obtido através de dados da Plataforma Radar do IFTO. Os resultados mostraram que os estudantes são na maioria jovens, do gênero feminino, pardos, moram com os pais, residem na zona urbana, provenientes de ensino público, possuem renda familiar entre 2 a 3 salários mínimos e não trabalham. Escolheram a Zootecnia por aptidão e tem familiares trabalhando na área. O curso tem 2 portadores de deficiência visual e 1 de deficiência motora. Como dificultador para manutenção no curso, 40% relataram a necessidade de trabalhar para poder se manter na instituição. Quanto ao seletivo 2024, ingressaram 40 alunos, na maioria do sexo feminino (60%) e os resultados demonstraram desempenho mediano nas áreas biológicas e humanas e baixo nas exatas, o que explica a dificuldade nas disciplinas base do curso e a evasão nos primeiros períodos. As maiores médias foram obtidas em Redação. Conclui-se que o perfil socioeconômico e o desempenho dos alunos de Zootecnia do IFTO Campus Palmas seguem o fluxo normal das pesquisas já realizadas na área.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE SUÍNOS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA MEL DA PEDREIRA, MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL.

**Autores:** Eduardo Luiz Heinzen\*<sup>1</sup>, Marcelo Pamplona Pardauil<sup>1</sup>, Raimundo Nonato de Castro Rebelo<sup>1</sup>, Alyne Cristina Sodré Lima<sup>2</sup>, Dilberto do Socorro Maia Rosa<sup>1</sup>, Gaviston Ramos<sup>1</sup>, Sidnan Gonçalves de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Extensão, Assistência e Desenvolvimento Rural do Amapá – Macapá/AP, [\\*eduardo.heinzen@rurap.ap.gov.br](mailto:eduardo.heinzen@rurap.ap.gov.br); <sup>2</sup>Instituto Federal do Amapá – Porto Grande/AP

**Resumo:** A suinocultura representa uma fonte de renda e desenvolvimento para os produtores de base familiar no Amapá. A assistência técnica contínua é um pilar fundamental para o sucesso e a expansão dessa atividade, por isso, é de suma importância conhecer a realidade local para que através do suporte técnico especializado, os produtores possam aprimorar suas práticas, aumentando a produtividade e melhorar a produção. Este estudo teve o objetivo de caracterizar os suinocultores de uma comunidade local, identificar os desafios enfrentado e o impacto da assistência técnica e do acesso a financiamentos no desenvolvimento da atividade. O estudo foi desenvolvido no município de Macapá - AP, na comunidade Quilombola Mel da Pedreira, no mês de junho de 2023. Os dados foram coletados mediante aplicação de questionário semiestruturado em 12 suinocultores. As variáveis sociais, instalações, sanidade, dados produtivos, comercialização e dificuldades foram analisadas. Os resultados revelam que a maioria dos suinocultores são homens (75%), casados, com idade média de 44,8 anos. A adoção do sistema intensivo em cama sobreposta por 85% dos produtores demonstra a efetiva incorporação de práticas que contribuem para a gestão ambientalmente responsável dos dejetos e o bem-estar animal. Além disso, 83% dos suinocultores acessaram recursos financeiros e realizaram capacitações contínuas nos últimos três anos sobre suinocultura o que resultou em melhorias tangíveis na eficiência produtiva e nas instalações. Aproximadamente um terço (33%) dos produtores também relatou o uso de subprodutos na alimentação dos suínos, evidenciando a busca por alternativas mais econômicas e a redução dos custos de produção. Ainda que o suporte técnico e os recursos financeiros tenham sido catalisadores de avanços significativos na comunidade, desafios persistentes como o elevado custo dos insumos e a necessidade de ampliar a escala produtiva para o uso eficiente de abatedouros certificados continuam a impor barreiras. A continuidade do apoio técnico e financeiro é imprescindível para garantir o progresso constante e sustentável da suinocultura, promovendo melhorias contínuas nas práticas de manejo, na alimentação e no bem-estar animal. Tais esforços são fundamentais para elevar a qualidade de vida dos produtores rurais e fortalecer a economia local.

**Palavras-chave:** Assistência Técnica; Desenvolvimento Rural; Extensão Rural; Suinocultura Familiar.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Disseminação e Aplicação dos Conceitos de Posse Responsável e Bem Estar Animal Para Jovens e Idosos em Instituições de Ensino do Tocantins.**

**Autoria:** Bruno Carvalho de Souza\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Natalia Cristina Lança<sup>3</sup>, Rayane dos Santos Gonçalves<sup>4</sup>, Ellen Lopes Ribeiro<sup>5</sup>, Filipe da Silva Santos<sup>6</sup>, Geovanny Barcelos Modesto<sup>7</sup>, Beatriz Freitas Oliveira Santiago Rocha<sup>8</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup> Instituto Federal de Tecnologia e Ciência do Tocantins, Palmas/TO

A posse responsável e o respeito ao bem estar animal, são conceitos modernos, que devem ser conhecidos, pois fazem parte dos objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU, demonstrando a importância de capacitações e ações que os disseminem. A posse responsável inclui o cuidado, o manejo, o bem estar e demais medidas capazes de assegurar a vida dos animais de companhia e de produção. A questão da posse responsável e do bem estar animal também são práticas de educação ambiental, sendo de fundamental importância ações que promovam a difusão dessa temática junto a instituições de ensino, pelo seu potencial multiplicador. Assim, é fundamental o desenvolvimento de projetos que fomentem a conscientização dos indivíduos para promoção e aplicação desses conceitos na sociedade. O presente projeto buscou difundir, multiplicar e aplicar de forma teórico-prática os conceitos de posse responsável e bem estar animal em comunidades educacionais intergeracionais, buscando o aumento e melhoria da produção e da qualidade dos produtos e serviços de origem animal, garantindo e respeitando a sustentabilidade da produção e preconizando o bem-estar único dos animais e dos humanos. A metodologia utilizada foi a de capacitações e oficinas teórico/práticas realizadas pelos alunos dos cursos de Zootecnia do IFTO - Campus Palmas, através de palestras, distribuição de materiais informativos e de práticas de posse responsável e bem estar com a presença de animais (cães e aves treinados pela equipe executora) para interação e ludicidade dos conteúdos. O público-alvo foram alunos do Projeto Germinar, de 4 ETIs da rede municipal de ensino de Palmas, que participam de projetos de ensino em processos produtivos agropecuários, bem como alunos da UMA/UFT – Universidade da Maturidade, projeto da Universidade Federal do Tocantins que visa a participação do idoso na sociedade enquanto sujeito histórico. Cada capacitação/oficina teve quatro horas de duração, no total foram realizadas 20 capacitações junto às ETIs, totalizando público de quase mil participantes e duas capacitações junto a UMA, totalizando 100 participantes. Ao final de cada treinamento, todos os participantes responderam um questionário sobre seu conhecimento prévio do assunto, e 90% relataram nunca sequer ter ouvido falar nesses conceitos. Conclui-se que através destas práticas de ensino e extensão pudemos cumprir com nosso objetivo de formar disseminadores e multiplicadores desses importantes conceitos em nossa sociedade.

**Palavras-chave:** educação; etologia; multidisciplinaridade; produção; Zootecnia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ELABORAÇÃO DE GLOSSÁRIO EM LIBRAS DAS TERMINOLOGIAS UTILIZADAS NO CURSO DE ZOOTECNIA DO IFTO – CAMPUS PALMAS.

Natália Cristina Lança\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Rafael Ferreira Lima<sup>3</sup>, Vitor Ferreira de Souza<sup>4</sup>, Beatriz Freitas Oliveira Santiago Rocha<sup>5</sup>, Camila Barbosa Pinheiro<sup>6</sup>, Jonael Macedo Nascimento<sup>7</sup> Marianna Lima Batista<sup>8</sup>.

1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins - Palmas/TO;

O Curso de Zootecnia do IFTO foi instituído em 2020, sendo composto por um grupo heterogêneo em relação ao seu perfil acadêmico, contando atualmente com 2 portadores de deficiência auditiva. A Lei 10.436/2002 (Decreto 5626 de 2005), reconhece a Libras como língua de aquisição materna dos surdos, garantindo seu uso e difusão em instituições públicas e a inclui, como disciplina obrigatória em cursos de formação para o magistério. Mesmo com essa obrigatoriedade, vivenciamos ainda, o início da inclusão de surdos em Instituições que se intitulam inclusivas e um dos desafios é incluí-los de forma eficaz, para que consigam permanecer nos espaços escolares, adquirindo saberes que possibilitem a construção de sujeitos que contribuam com a sociedade. O trabalho investigou a (in)existência de sinais em Libras no âmbito da semântica zootécnica e teve como princípio, os estudos terminológicos e lexicográficos da Libras. Quanto à metodologia, foram definidas três etapas. A primeira para a execução do estudo, visando os objetivos que nortearam a prática na coleta e análise dos dados. A segunda foi uma entrevista de caráter quanti-qualitativo e que foi dividida em duas fases: compreendendo o levantamento da demanda de sinais-termos de Zootecnia e a produção dos glossários em Libras com sinais, definições, exemplos e variações. A terceira foi a organização e a gravação em vídeos dos vocábulos, sinais-termos usados para elaborar a terminologia de Zootecnia em Libras, os quais foram votados, selecionados e produzidos pelos acadêmicos surdos. Para fins de registro, os instrumentos e a metodologia escolhida utilizaram estruturas de gravação de vídeos em estúdio, propondo no futuro, facilidade e novas opções de busca de sinais como, por exemplo, QR Code, Instagram e canais do Youtube, em que se tem acesso ao material com configuração e orientação de mãos, movimento, expressão facial, além da formação dos sinais-termos quanto a formação visual-espacial da Libras. A pesquisa teve como resultado a elaboração e a validação de um glossário bilíngue de 250 termos zootécnicos, o qual objetivou contribuir para o desenvolvimento da Libras e possibilitar melhorias na interação de pessoas surdas, intérpretes e docentes, sujeitos envolvidos no curso de Zootecnia e entre pessoas locais, as quais fazem uso da língua de sinais na perspectiva de atividades de ensino e de campo, buscando facilidade na comunicação e compreensão da Língua.

**Palavras-chave:** educação; ensino; inclusão; língua brasileira de sinais; zootecnista





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

ENTENDENDO A PRODUÇÃO ANIMAL: A ZOOTECA PARA AS CRIANÇAS!

ENTENDENDO A PRODUÇÃO ANIMAL: A ZOOTECA PARA AS CRIANÇAS!

Giovanna Ramos Camponogara\*<sup>1</sup> Vanessa Nunes Lopes<sup>1</sup>, Mayara Silva<sup>1</sup>, Tatiana Pfüller Wommer<sup>1</sup>, Andrew Freitas de Freitas<sup>1</sup>, Caroline Flores Soares<sup>1</sup>, Camila Almeida Maciel<sup>1</sup>, Nhathan de Almeida Leal<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Instituto Federal Farroupilha – Alegrete/RS.

A falta de conhecimento da população sobre a produção animal gera a disseminação de fatos errôneos e que acabam afetando o consumo de alimentos que são saudáveis e produzidos de forma correta. Nesse contexto, busca-se instruir, principalmente a população infantil de onde vem o nosso alimento e demais produtos da agropecuária, tornando-se um meio viável e dinâmico de se evitar a propagação de mitos, principalmente na cadeia da produção animal. Desta forma, levar as crianças até onde os produtos de origem animal são produzidos, proporcionando a elas o olhar verdadeiro do sistema produtivo, gerará indivíduos capazes de se posicionar de forma crítica e correta quando expostos a informações errôneas sobre a produção. O contato com a natureza pode ser um atenuador do estresse infantil, em que crianças submetidas a maior proximidade com a natureza venham a moderar os efeitos negativos de algumas situações estressantes e que desta forma, aquelas que usufruem de maior contato com o ambiente natural conseguem enfrentar melhor as situações adversas que surgem ao seu redor. Sendo assim, o trabalho foi realizado com o objetivo de proporcionar a crianças urbanas a aproximação com o meio agropecuário de modo a descobrirem de onde vem os alimentos que consomem diariamente, bem como uma interação nova e saudável com os animais. O projeto foi realizado nos Laboratórios de ovinos, bovinos de leite, aves, coelhos e abelhas sem ferrão do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Alegrete, aprovado pelo Comitê de Ética Animal do IFFar (nº 8076270923). O projeto de extensão recebeu a visita de 68 crianças, com idade média de 8 anos, provenientes de escolas urbanas do município de Alegrete-RS. Foram realizadas atividades como oferta de mamadeira para bezerros e cordeiros, coleta de ovos diretamente nos ninhos, observação de colmeias de abelhas sem ferrão, assistir a ordenha das vacas e a tosquia de ovelha, bem como a experiência sensorial de acariciar os coelhos. Com a realização da atividade extensionista foi possível proporcionar uma interação positiva de todas as crianças com a natureza e os animais, esclarecendo de forma lúdica e divertida que os nossos alimentos de origem animal são produzidos de forma que prezam pelo bem-estar dos animais, bem como explicar que são de qualidade e importantes para uma vida saudável. Conclui-se que a aproximação do público infantil urbano com os animais, através do comportamento harmonioso de todas as crianças, é geradora de bem-estar.

**Palavras-chave:** bem-estar; educação rural; ensino lúdico.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ENTENDENDO O USO DO SMARTPHONE POR PEQUENOS PRODUTORES

**Autoria:** Aloísio Alkmin de Oliveira Filho<sup>1\*</sup>, Maria das Graças de Farias Pinto<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia - Salvador/BA

Sabemos que a evolução tecnológica nos trouxe grandes avanços para a sociedade, e um desses avanços é a possibilidade de se adquirir conhecimento através da internet. O pequeno agro, composto por produções familiares e pequenos produtores, nem sempre têm acesso a informações que o podem beneficiar, trazendo assim uma melhora na produção e consequentemente melhor renda. Então o acesso a internet, advindo de um smartphone, vem auxiliando esses produtores a obter conhecimento e aplicá-los na sua produção. Então, entender essa relação é de extrema importância para propiciar melhores ferramentas para esse público. Este trabalho tem como objetivo observar a utilização do smartphone, como acesso a internet, para obtenção de informações sobre a produção animal, por pequenos produtores localizados na região do oeste da Bahia. Este trabalho consistiu em entregar um questionário para 150 pequenos produtores, com questões como: Idade, escolaridade, renda familiar e gênero; a utilização do produtor no smartphone como: facilidade de se usar; os principais horários de uso do smartphone; onde esse produtor costumava obter informações para sua produção; se ele tinha algum aplicativo específico sobre algum tema do agro. Como resultado tivemos que o grupo predominante, 60%, eram do gênero masculino; 44% estavam com idade entre 45 a 60 anos; 26% tinham ensino superior completo e 50% apenas o ensino médio. Em relação a renda familiar 62% possuía uma renda entre 4 a 6 salários mínimos. Sobre o uso do aparelho, o principal horário de utilização ficava entre as 12 e 14 horas e entre as 17 e 19 horas, 34% e 30% respectivamente. 72% disseram que não tinham dificuldade em utilizar o aparelho e seus recursos. Esses produtores tinham como principal forma de receber informações pelo Youtube e em grupos em redes sociais, com uma porcentagem entre 40% e 36% respectivamente e apenas 16% responderam que tinham algum aplicativo específico sobre o agro, dos 74% que não tinham aplicativo instalado no celular, sobre o agro, 57 pessoas revelaram que já tinham baixado algum aplicativo, entretanto a falta de usabilidade os fizeram desinstalar. Como conclusão, podemos observar que pequenos produtores já vêm utilizando seu aparelho para obter informações de como melhorar sua produção, além de ser necessário uma melhora no desenvolvimento de qualquer ferramenta para auxiliar esses produtores, pois a falta de se pensar na experiência do usuário em produzir um aplicativo, traz consigo consequências.

**Palavras-chave:** Celular; internet; tecnologia



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EQUITAÇÃO BÁSICA PARA ADULTOS: UM RECURSO TERAPÊUTICO E DE RESGATE DA RELAÇÃO HOMEM-CAVALO**

Mariana Bialeski Figueira<sup>1\*</sup>, Julia Andressa Boufleur<sup>2</sup>, Matheus Henrique Pereira Lorenzini<sup>1</sup>, Ana Alix Mendes de Almeida Oliveira<sup>3</sup>, Eduarda Maiara Henz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste-Campus de Marechal Cândido Rondon/ PR; <sup>2</sup> Doutorando Programa de Pós-graduação em Ciência Animal-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul-Campo Grande/MS; <sup>3</sup> Docente Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste-Campus de Marechal Cândido Rondon/ PR

### **Resumo:**

Considerada uma prática ancestral, andar a cavalo era a principal forma de transporte para longas distâncias e conquista de novos territórios pelos povos antigos. Apesar de estar mais restrito ao ambiente agropecuário, ou do esporte e lazer, o cavalo ainda demonstra importância no mundo contemporâneo, seja ele usado de maneira terapêutica ou no ambiente corporativo, já que a prática pode auxiliar na tomada de decisões, aumento de equilíbrio e autoconfiança. A equitação (arte de montar a cavalo) traz benefícios para a saúde física e mental de crianças, adultos e idosos. O objetivo desse projeto de extensão foi disponibilizar a infraestrutura do Setor de Equideocultura do curso de zootecnia da Unioeste (cavalos, pista de equitação e redondel, cavalaria) para adultos que nunca montaram, aprenderem a equitação básica e estabelecerem uma conexão emocional com o cavalo, através de uma abordagem terapêutica. A divulgação do projeto e inscrição foi feita nas redes sociais, e o critério de seleção dos 35 inscritos foi baseado em nunca ter tido contato e ou ter medo do cavalo. Três adultos (praticantes) foram selecionados e deram início as atividades de aproximação e familiarização com o cavalo no chão, também foram feitos a escovação, limpeza de cascos e oferta de petiscos e feno para os cavalos, além das instruções de posicionamento seguro junto ao animal. As aulas de equitação foram conduzidas na pista de areia (25x40 m) e no redondel (diâmetro de 20 m) o praticante aprendeu a se posicionar ao lado do animal segurando a guia e conduzindo o animal a pé até o espaço da equitação (capacete, calça e bota obrigatórios), nessa dinâmica era possível verificar os ganhos de confiança tanto com o cavalo quanto com eles mesmos. As próximas etapas foram a montaria a pelo com as correções de postura e equilíbrio seguida de exercícios de relaxamento, que contribuíram para o estabelecimento da conexão emocional. A confiança no cavalo e no instrutor de equitação garantiram os avanços de exercícios a passo, com manta, uso de estribos, sela australiana, americana e a inglesa, passo trote elevado e controle das rédeas, os praticantes também eram ensinados a encilhar os animais e desencilhar, montar e desmontar repetidas vezes, sempre com as atividades finais de chão referentes a sessões de carinhos e afeto com o animal, escovação, banho e petiscos de agradecimento pela parceria estabelecida nas seis sessões realizadas. Após a última aula de equitação os adultos praticantes preencheram um questionário de avaliação. Todas as respostas indicaram superação de medo, disposição para enfrentamento de novas situações no dia a dia, ganho de autoconfiança e conexão emocional com o cavalo, parceiro de todas as etapas e desafios durante o projeto.

**Palavras-chave:** Autoconfiança; desenvolvimento social, equinos



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

"ESCOLA DE AVICULTURA: A EXTENSÃO UNIVERSTÁRIA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AVICULTURA CAIPIRA NA FRONTEIRA-OESTE DO RS – UM RELATO DE CASO"

Aline Bosak dos Santos<sup>1</sup>, Caroline Flores Soares<sup>1</sup>, Filipe de Moura Lira<sup>1\*</sup>, Aires da Silva Dornelles<sup>1</sup>, Lucas Alexandre de Matos Machado Vitorino<sup>1</sup>, Juliane Brandão de Mello<sup>1</sup>, Lucas Fernando Buchner Lausch<sup>1</sup>, Amanda Barros da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>aline.santos@iffarroupilha.edu.br. Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete - Alegrete/RS

A avicultura, definida como a criação de aves domésticas para produção de alimentos, (carne e ovos), é uma das atividades da agropecuária brasileira de maior expressão. É crescente a preocupação com a forma com que os alimentos são produzidos e os animais criados, nesse sentido, a produção de aves no sistema caipira tem se destacado, visto que sua criação visa o bem-estar animal, a sustentabilidade da produção e ainda permite o desenvolvimento de comunidades sustentáveis por avicultores autônomos, como os assentados da reforma agrária. Objetivou-se com este trabalho estimular a atividade da avicultura caipira na região de Alegrete e Manoel Viana, fronteira-oeste do RS, por meio da capacitação de assentados da reforma agrária (pessoas em vulnerabilidade social e econômica), além de proporcionar aos alunos práticas extensionistas. O projeto foi realizado pela equipe do Laboratório de Avicultura do IFFar – Campus Alegrete (coordenadora e o coordenador substituto, bolsistas e voluntários) ao longo do segundo semestre de 2023. Esta ação de extensão contou com a parceria da Emater de Manoel Viana, na pessoa de dois extensionistas. Os encontros ocorreram de forma quinzenal sendo as aulas teóricas realizadas nas sedes dos dois assentamentos participantes do projeto e na casa de algumas das participantes, e as aulas práticas ocorrendo no Laboratório de Avicultura. Foram trabalhados temas como linhagens exploradas para produção de ovos e carne, manejos nutricional e sanitário, instalações e equipamentos e processo de certificação de granjas, sob protagonismo dos alunos. Ao final do curso, os participantes receberam certificado de participação e uma apostila com todos os conteúdos do curso. Como resultados, este projeto apresentou impacto positivo sobre as comunidades alvo, principalmente para o público feminino (mais de 80% dos participantes). Ademais, mais de 60% do público relatou intenção de iniciar ou expandir/melhorar a atividade avícola na propriedade após a participação do curso. Com isso, o projeto mostrou-se extremamente viável e atendeu aos objetivos de proporcionar capacitação à comunidade externa, incentivo ao desenvolvimento regional, estímulo à atividade avícola e desenvolvimento do perfil extensionista nos alunos bolsistas da ação, obtendo resultados satisfatórios a todos.

**Palavras-chave:** avicultura alternativa; comunidades sustentáveis; extensão na Zootecnia

**Agradecimentos:** À PROEX do Instituto Federal Farroupilha pela concessão das bolsas de extensão aos autores.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EXPERIÊNCIA EXITOSA EM PEQUENA PROPRIEDADE RURAL DE OVINOCULTURA FAMILIAR

Núbia Braga Rodrigues\*<sup>1</sup>, Manoela Mendonça Souza Silveira<sup>1</sup>, Airton Guedes Nunes<sup>1</sup>, Andrew de Freitas Freitas<sup>1</sup>, Fernanda Puente Anastácio<sup>1</sup>, Karolaine Lanes Nunes<sup>1</sup>, Marcel Hastenpflug<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus Alegrete*

A atuação de acadêmicos na extensão rural auxilia na capacitação técnica desses futuros profissionais, tornando-os aptos a prestar assistência técnica e a ingressar no mercado de trabalho, através do enfrentamento das adversidades encontradas dentro das propriedades rurais. Com este propósito originou-se o Pró-PEC, projeto de extensão desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha, *Campus Alegrete*, cujo principal objetivo é levar conhecimento ao produtor rural, através da atuação *in loco* dos futuros profissionais. Destacou-se uma marcante atuação deste grupo extensionista em uma pequena propriedade rural familiar de cinco hectares localizada no município de Manoel Viana - RS. Anteriormente a ação do projeto, o casal de produtores encontrava-se visivelmente desanimados com a atividade ovinícola, pois nunca haviam recebido nenhum tipo de assistência técnica ou ação de extensão rural para o rebanho ovino, cuja finalidade de exploração resumia-se a singela comercialização da lã e a subsistência. Após a adesão do projeto, ficou evidente o empenho e a dedicação dos produtores com o rebanho, tendo em vista que acolhiam as orientações e sugestões transmitidas pelo grupo e passaram a implementar melhorias em vários aspectos relacionados a produção. Iniciaram a aplicação da escrituração zootécnica, com o propósito de tornar possível o acompanhamento dos futuros índices produtivos, além de favorecer a seleção animal. Ao longo do primeiro ano de atuação, investimentos foram feitos a fim de aumentar o rebanho, melhorar o estado nutricional dos animais e as instalações utilizadas para o manejo. Além disso, a instrução e aplicação de métodos e técnicas indicados para acompanhar o escore de condição corporal e estado sanitário dos animais foram realizados pelos acadêmicos durante as visitas de acompanhamento. Por influência do grupo, a finalidade da criação de ovinos foi alterada, de um sistema de produção laneira ineficiente, para a introdução à produção de cordeiros, através da inserção de reprodutor de raça carniceira. Sendo assim, conclui-se que a participação de acadêmicos na extensão rural, tem o potencial de acarretar melhorias em pequenas propriedades rurais, pois capacitam tecnicamente, melhoram a autoestima e incentivam os produtores para melhoria das atividades pecuárias.

Palavras-chave: Escrituração zootécnica; Extensão rural; Ovinos

Agradeço à toda equipe do Pró-PEC



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## IMPACTO DA AÇÃO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DE ACADÊMICOS DO CURSO DE ZOOTECNIA DA UFSM

Luiza Comin da Silveira\*; Andreia Kasparzy Zwirtes<sup>1</sup>; Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>; Louise Belmonte Faverzani<sup>1</sup>; Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>; Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

As ações de extensão têm o potencial de beneficiar não apenas a sociedade externa ao ambiente acadêmico, mas também os alunos e profissionais envolvidos na iniciativa. Existem diversas formas de atuação na área de extensão, uma das quais é a organização e participação em eventos específicos para as mais diferentes áreas de atuação. No âmbito das ciências agrárias, o envolvimento de alunos, profissionais e produtores rurais cria oportunidades para estabelecer novas conexões e redes de contato. O objetivo do estudo foi avaliar o impacto de uma atividade de extensão na forma de organização de um evento, o II GENEPEC – UFSM, sobre a formação acadêmica dos estudantes envolvidos na ação, realizada na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) na área de melhoramento genético animal nos meses de setembro de 2023. Foi administrado um questionário utilizando o modelo Google Forms direcionado aos participantes alunos extensionistas, com um total de 8 respostas obtidas. A análise do questionário revelou que 88% dos respondentes eram do sexo feminino, com idades predominantemente entre 18 e 25 anos, notou-se que as principais sugestões eram: redução do número de dias do evento e redução dos horários do evento. Além disso, 58,3% dos participantes eram discentes do curso de Zootecnia na UFSM e os mesmos avaliaram o evento como ótimo, aliás, 66,7% dos respondentes estavam envolvidos com as seguintes atividades: elaboração de artes para divulgação, cerimonial, mediação, transmissão do evento, elaboração dos formulários e certificados. Os outros 24,75% estiveram envolvidos na organização geral do evento sendo na parte de apoio e divulgação do mesmo. Todos os participantes relataram que a experiência na organização foi positiva, auxiliando na comunicação e proporcionando uma oportunidade valiosa para adquirir experiência. Esses resultados sugerem que o evento teve um impacto positivo na trajetória acadêmica dos envolvidos, proporcionando uma valiosa oportunidade para networking e abrindo novas portas para os discentes.

**Palavras-chave:** questionário, extensão universitária, melhoramento animal.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA VETERINÁRIA EM PROPRIEDADES DE BOVINOCULTURA LEITEIRA

Eudivan Rafael Travessini<sup>1</sup>, Mariana Kunzler Kunz\*<sup>1</sup>, Marciel Rohden<sup>1</sup>, Milena Wermuth<sup>1</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC. E-mail: marianakunst88@gmail.com; <sup>2</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

A assistência técnica surgiu como um auxílio para o produtor rural, com o intuito de melhorar/ajustar o manejo para diminuir os custos de produção e aumentar a lucratividade da atividade leiteira. Objetivou-se comparar as mudanças efetuadas no manejo dos animais e pastagens em propriedade leiteira e evidenciar os resultados obtidos através da consultoria veterinária. Realizou-se o acompanhamento de uma propriedade leiteira durante 13 meses de assistência técnica, avaliando os resultados obtidos durante este período. Iniciou-se a consultoria com 31 animais em lactação criados em sistema semi-intensivo, com uma produção mensal de 19.225 L/mês e produção média diária de 20,67 L/animal. A dieta fornecida aos animais era composta por silagem, concentrado e pastagem. Em torno de 5,3 hectares eram destinados a pastagem, sendo as forrageiras utilizadas: tifton, milheto, capim pioneiro e áries. A pastagem era dividida em 42 piquetes, em sistema de pastejo rotatínuo, sendo utilizado 1 piquete/dia, onde os animais permaneciam durante o dia todo. Não havia preocupação com o tamanho e disposição dos piquetes assim como o controle da altura da entrada e saída dos animais não era realizado. A propriedade apresentava baixa qualidade do leite e problemas reprodutivos como repetição do cio, elevando os dias em lactação (DEL) para 340 dias. Após o início da consultoria na propriedade, a quantidade de piquetes foi reduzida para 16, a pastagem começou a ser manejada de forma correta, os animais foram divididos em 3 lotes conforme o DEL, o número de animais passou de 31 para 29, com um aumento de 17,78% da produção leiteira. Houve uma melhora na qualidade do leite, a contagem de células somáticas (CCS) reduziu 51,78% e a contagem bacteriana total (CBT) reduziu 47,37%. Com o início do acompanhamento reprodutivo, a taxa de prenhez aumentou 31,83% e o DEL reduziu 26,77%. Com os resultados obtidos houve significativa redução no custo de produção e boa renda mensal com a atividade leiteira, apenas com os ajustes em relação ao manejo das pastagens e formação de lotes dos animais conforme a produção, o produtor diminuiu em 6,45% a quantidade de animais em ordenha e aumentou em 17,78% a produção leiteira mensal. Se levarmos em consideração o valor investido em consultoria que está custando 1,03% do lucro que obteve mensal, resta líquido ao produtor 20,59% por mês, que justifica o investimento em consultoria.

**Palavras-chave:** assistência técnica; investimento; manejo.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da  
Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO ABSENTEÍSMO ÀS AULAS NO DESEMPENHO NA DISCIPLINA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES ANTES, DURANTE E APÓS PERÍODO DE ENSINO REMOTO: UM ESTUDO DE CASO

Gercílio Alves de Almeida Júnior\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES

E-mail: gercilio.almeida@ufes.br

**RESUMO:** No curso de Zootecnia da UFES, a disciplina Nutrição de Ruminantes é ofertada no quinto período e por reunir alguns conceitos básicos, normalmente apresenta maior retenção do que as disciplinas profissionalizantes subsequentes. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do absenteísmo às aulas no desempenho acadêmico de estudantes de Zootecnia na disciplina Nutrição de Ruminantes, antes, durante e após o período de ensino remoto. Foram considerados nove semestres letivos entre os anos de 2016 e 2023, assim agrupados: pré-ensino remoto (2016-2, 2017-1, 2018-1 e 2019-1), ensino remoto (2020-1 e 2021-1) e pós-ensino remoto (2022-1, 2022-2 e 2023-1). Utilizou-se o teste Kruskal-Wallis com post-hoc de Dunn, para a análise das diferenças encontradas nas medianas do número de faltas. Para comparação da mediana do número de faltas de estudantes aprovados e reprovados, utilizou-se o teste de Mann-Whitney. Os testes foram realizados através do software R<sup>®</sup> (RStudio versão 4.3.1). Para a análise de correlação entre absenteísmo e notas obtidas, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson através do software Microsoft Excel<sup>®</sup>. Os valores de média e mediana de faltas (3,84 e 2,0) no período de ensino remoto foram 49,14% e 71,43% menores do que no pré-ensino remoto (7,55 e 7,0), e 39,43% e 66,67% menores do que no pós-remoto (6,34 e 6,0), respectivamente. Para a mediana do número de faltas também houve diferença pelo teste de Kruskal-Wallis ( $X^2_{(2)} = 12,83$ ;  $P < 0,001$ ), sendo que o post-hoc de Dunn mostrou que o absenteísmo foi menor ( $P < 0,05$ ) no período de ensino remoto em comparação aos demais, que não diferiram entre si. Provavelmente isso se justifica pela ineficiência no controle de presença através do preenchimento de formulário eletrônico durante o ensino remoto. O teste de Mann-Whitney mostrou que a mediana de faltas dos estudantes aprovados (4) foi menor ( $P < 0,001$ ) do que a dos reprovados (8). A correlação estabelecida para as variáveis notas finais obtidas e número de faltas pelos estudantes, foi negativa, indicando uma tendência clara de diminuição nas notas com o aumento no número de faltas. O valor da correlação (R) foi de -0,4898 e a função linear estabelecida foi  $Y = -0,2444x + 6,5461$ , com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) no valor de 0,2399. Houve correlação negativa entre o absenteísmo às aulas e o desempenho acadêmico, sendo que estudantes com menores números de faltas obtiveram maiores índices de aprovação.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem; ensino presencial; ensino superior; pandemia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DOS MITOS E DAS *FAKE NEWS* SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL PELA POPULAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL NOS DIFERENTES SEXOS E FAIXA ETÁRIA

**Autoria:** Caroline Matiello\*<sup>1</sup>, Katia Maria Cardinal<sup>1</sup>, Olmar Antônio Denardin Costa<sup>2</sup>, Gabriel Faria Estivallet Pacheco<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha- Alegrete/RS, <sup>2</sup> Serviço Nacional de Aprendizagem Rural SENAR-RS

A disseminação de mitos e de *Fake News* é recorrente no que se refere ao consumo de alimentos de origem animal e tem ganhado força com as redes sociais. Diante disso, é fundamental compreender como e se elas afetam o consumo de alimentos de origem animal pela população. Assim, foi aplicado um questionário *online* para avaliar o efeito das *Fake News* sobre o consumo de alimentos de origem animal nos diferentes sexos e faixa etária da população do Rio Grande do Sul. O questionário foi composto por 19 questões objetivas, divididas em questões demográficas e de múltipla escolha referente ao consumo de alimentos de origem animal, e 1 questão aberta referente a percepção e consumo desses alimentos. O questionário foi elaborado através da plataforma *Google Forms* e encaminhado através de *e-mails* institucionais e redes sociais para o público. Foram recebidos 294 questionários respondidos, sendo o maior quantitativo da região Nordeste do Estado (47%) e o menor quantitativo da região Sudeste do Estado (1,4%). A análise estatística foi realizada a partir do cálculo da frequência de menção de cada resposta objetiva. As análises de frequência foram realizadas usando o programa Jasp® para Linux. Foi observado que pessoas com mais de 50 anos consomem mais alimentos de origem animal diariamente do que pessoas com menos de 30 anos e que as mulheres entre 26 e 33 anos consomem mais frequentemente produtos de origem animal quando comparado com homens da mesma faixa etária. Embora 49,3 % dos respondentes tenha confirmado que acredita em informações como a aplicação de hormônios em frango, 46,6% afirmaram consumir diariamente a proteína, 48% eventualmente, 3,7% raramente e 1,7% não consomem carne de frango. Desta forma, conclui-se, nesta parcela avaliada, as *Fake News* apresentaram pouco efeito sobre o consumo de produtos de origem animal.

**Palavras-chave:** Consumidores; crença; questionário.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## INFORMAÇÕES DE HORMÔNIOS E PARASITICIDAS DE USO NA EQUIDECULTURA SOBRE PRECAUÇÕES QUANTO A MANIPULAÇÃO E DESCARTE RESPONSÁVEIS

Thiago Ivan da Silva\*<sup>1</sup>, Ana Paula Gonçalves da Silva<sup>1</sup>, Taina Cardoso<sup>1</sup>, Denise Pereira Leme<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente em Zootecnia. Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC. Núcleo de equideocultura e bem estar; <sup>2</sup>Docente do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural. Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC. Núcleo de equideocultura e bem estar.

O uso de parasiticidas e hormônios na produção animal geram potenciais disruptores endócrinos que exigem destinação responsável. No Brasil, existem 127 desses produtos para a utilização em equinos, e cabe ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) fazer a regulamentação das informações em rótulos e bulas. Ainda não existe padrão de conteúdo na legislação que determina ter informações específicas de inativação, inutilização e descarte desses produtos de modo a instruir uso e manuseio, para evitar riscos de contato inadequado para humanos, animais e meio ambiente. Neste estudo, avaliou-se qualitativamente a bula todos os parasiticidas e hormônios aprovados para uso em equinos, sobre informações de precauções em relação à manipulação e descarte quanto a contaminação humana e ambiental. A metodologia consistiu no acesso ao painel BI (Business Intelligence) do MAPA de produtos farmacêuticos com os filtros “situação do registro=ativo”, “origem=nacional”, “classe do produto=antiparasitários e hormônios”, “espécie indicada=equinos/equídeo”. Todas as bulas foram lidas para registro das informações “precauções” direcionadas aos animais, humanos e ambiente, registradas como presentes ou ausentes. As frases centrais das informações para cada produto também foram registradas. A aplicação dos filtros selecionados resultou o total de 103 parasiticidas e 24 hormônios. Os resultados foram organizados em planilhas e gráficos e apresentados em forma de porcentagens e “frases” selecionadas a fim de representar o conjunto de informações sobre o mesmo tema (precaução, manipulação e descarte). Do total de produtos selecionados, 67% trazem pelo menos uma informação sobre preocupações de uso aos humanos (contato direto ou indireto), e somente 27% têm ao menos uma informação sobre precauções com ambiente; dentre elas há frases inespecíficas como “embalagens vazias devem ser adequadamente destruídas”, “descartar de forma segura”, sem informação específica de como e onde descartar; ainda, 100% dos hormônios trazem nenhuma informação sobre cuidados com ambiente. Assim, pode-se verificar que informações fundamentais para evitar riscos de exposição a potenciais disruptores endócrinos estão ausentes nos hormônios e na maior parte dos parasiticidas de uso em equinos. Normativas, campanhas de informação e atenção dos profissionais que utilizam tais produtos devem



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INTERPRETAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS UTILIZADOS NA FAZENDA ESCOLA DA UEM (MARINGÁ-PR): RELATO DE VISITAS GUIADAS**

Diogo de Oliveira Marques\*<sup>1</sup>, Rafaela Dorne Bronzi<sup>1</sup>, Milena Moreira Umezaki<sup>1</sup>, Rithely Conde Pimentel<sup>1</sup>, Stephany Bottan Mercado<sup>1</sup>, Gabrielli Mascieri Lopes da Silva<sup>1</sup>, Leandro Dalcin Castilha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno(a) de Zootecnia, Programa de Educação Tutorial - PET, Universidade Estadual de Maringá – UEM; <sup>2</sup>Tutor do grupo PET - Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá – UEM.

A Fazenda Experimental da UEM (Maringá-PR) é uma unidade complementar aos Cursos de Zootecnia e Agronomia, onde se desenvolvem as atividades de ensino, pesquisa e extensão desses cursos, em níveis de graduação e pós-graduação. O objetivo do trabalho foi oferecer à comunidade externa a experiência de visitar a Fazenda Experimental da UEM, especialmente crianças e adolescentes em idade escolar. **Material e Métodos:** A metodologia utilizada foi a de visitas técnicas guiadas, onde os interessados efetuavam um cadastro prévio através de formulário próprio disponibilizado na rede social do projeto. A visita abordava temas relacionados a diferentes culturas animais (cunicultura, caprinocultura, bovinocultura de leite, bovinocultura de corte, bubalinocultura, ovinocultura, apicultura e o gatil), além das culturas vegetais (pastagens, fruticultura, horticultura e agrofloresta), sempre com explicações técnicas e com foco na interpretação dos recursos naturais e nas bases da sustentabilidade, promovendo a Educação Ambiental na prática. Nestes setores, os visitantes tinham a oportunidade de conhecer um pouco sobre cada manejo produtivo, além de conhecerem os projetos desenvolvidos por cada grupo de pesquisa. **Resultados:** No ano de 2023, o projeto atendeu 1.500 visitantes, distribuídos em 38 visitas, em 19 instituições e atendendo 9 municípios do Paraná. A cada ano nota-se maior adesão dos municípios da região. Durante a visita, é perceptível a satisfação dos estudantes e dos responsáveis que os acompanham, tendo uma exposição aos novos ambientes, contato com outras culturas e aventuras. Além dos visitantes, os acadêmicos envolvidos com a organização e realização da atividade também são beneficiados, aprendendo e colocando prática e conhecimentos obtidos durante a graduação, desenvolvendo a oratória e postura. O projeto foi avaliado positivamente, de modo que o objetivo inicial vem sendo cumprido, com foco na importância da sustentabilidade. **Conclusões:** A atividade cumpriu com o objetivo de promover a Educação Ambiental pelo contato com uma Fazenda Escola. Isso é evidenciado pelo fato de que todas as informações compartilhadas sobre as diferentes culturas de produção animal e educação ambiental não apenas são aplicadas pelos visitantes, mas também são difundidas para a comunidade em geral, destacando sua relevância e impacto positivo.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL COMO AGENTE NA FORMAÇÃO ESTUDANTIL

Caroline Frozza\*<sup>1</sup>, Patrícia Guadagnin Vogel<sup>1</sup>, Jéssica Aparecida de Alencar<sup>1</sup>, Carlos Estilac Trindade Rodrigues<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O PET Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) desenvolve múltiplos projetos que englobam pesquisa, ensino e extensão, contemplando o desenvolvimento pessoal e profissional dos acadêmicos, buscando suprir demandas dos alunos e da sociedade. Um destes projetos é a realização de minicursos, cujo foco é complementar a grade curricular do curso de Zootecnia, identificando temas que são importantes para a formação profissional. O projeto foi realizado da seguinte maneira: 1) definição do tema pelos integrantes do grupo, de acordo com as necessidades visíveis nos alunos; 2) sugestões de petianos, docentes, pós-graduandos ou profissionais que sejam aptos a ministrar o minicurso; 3) contato com os nomes sugeridos visando disponibilidade; 4) escolha da data, respeitando outros eventos da universidade; 5) escolha de local que comporte o número participantes; 6) divulgação do minicurso e abertura do formulário de inscrição; 7) definição e compra de coffee break; 8) confecção de certificado para participantes e apresentador. Um dos minicursos realizado em 2023, foi sobre Normas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), visto a dificuldade recorrente na elaboração deste. A apresentação abordou de forma bem ampla todas as etapas de desenvolvimento do trabalho, tais como: como encontrar as normas no site da UFSM, tipologias de trabalhos acadêmicos de conclusão de curso, estrutura de um TCC (elementos pré-textuais, textuais e pós textuais), formatação de tabelas, figuras e quadros e formas de busca de boas referências. O minicurso teve duração de duas horas e contou com um público de 43 pessoas, sendo 86% graduandos da zootecnia, e 14% de outros cursos. Observou-se a presença de discentes de todos os semestres da graduação, evidenciando o interesse por parte do público alvo no tema escolhido. Através de feedbacks positivos de alunos e professores, notou-se um maior interesse no tema, além de uma diminuição nos estigmas acerca da produção de um TCC. Os alunos relataram satisfação com a abordagem didática e simples. Em conclusão, a realização de minicursos, promovido pelo PET ZOOT, agrega conhecimento de forma descomplicada e contribui para a formação dos estudantes, sendo importante meio para desmistificar conteúdos complexos e aproximar alunos de diferentes semestres da graduação.

Palavras-chave: conhecimento; minicurso; trabalho de conclusão de curso.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – PET Zootecnia





**Título:** PERCEPÇÃO DE CRIADORES QUANTO AO USO DE TECNOLOGIAS DURANTE EXPOSIÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO SERTÃO PERNAMBUCANO.

Fabiana Dantas Rodrigues\*<sup>1</sup>, Ana Flávia de Souza Guedes<sup>2</sup>; David de Souza Araujo<sup>3</sup>; Maria Cláudia Soares Cruz Coelho<sup>4</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto<sup>5</sup>; Saullo Laet Almeida Vicente<sup>6</sup>.

<sup>1,2,3,4,5</sup>Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Petrolina/PE. <sup>6</sup>SENAR PE – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.

**Introdução:** A região do São Francisco, no sertão Pernambucano, é predominantemente rural, com destaque para a pesca, pecuária e agricultura irrigada. A criação de caprinos e ovinos é fundamental nessa economia, melhorando a renda dos produtores locais. Apesar disso, a ovinocaprinocultura ainda é majoritariamente extensiva, com base na caatinga e técnicas de manejo pouco tecnológicas. Com o intuito de entender os desafios relacionados ao uso de tecnologias na criação animal e promover a inclusão digital dos produtores. **Material e Métodos:** A pesquisa-ação foi empregada durante a Exposição Agropecuária de Afrânio, como parte de um projeto de inovação visando promover a inclusão digital entre os criadores. Durante o evento, foram conduzidas entrevistas por meio de questionários online, utilizando a plataforma *Forms*, direcionadas ao público-alvo composto pelos criadores expositores de caprinos e ovinos. No total, 22 criadores expositores concordaram em participar da pesquisa, fornecendo informações valiosas sobre a adoção de tecnologias na produção de ovinocaprinocultura. **Resultados:** Na maior parte dos entrevistados a principal fonte de renda é a caprinovinocultura, com finalidade para cortes, exposições e genética. 100% destes fazem uso de aparelhos digitais, 85,7% usam para divulgação de seus produtos enquanto 14,3% afirmaram não fazer uso das tecnologias para a gestão de sua propriedade. Quando questionados sobre se gostariam de participar de algum curso sobre tecnologias digitais e inovação aplicadas na ovinocaprinocultura, 95,5% responderam que fariam o curso. É possível concluir que os criadores compreendem a importância da ovinocaprinocultura e da importância das tecnologias para promover melhorias na atividade produtiva. E esta se destaca como uma importante atividade com papel social e produtivo relevante no sertão. Além disso, a atividade demonstra um grande crescimento devido ao potencial produtivo dos animais, e para consolidação das atividades, é imprescindível que os produtores adotem técnicas de gestão, manejo, nutrição, entre outros. **Conclusões:** As iniciativas podem ajudar a reduzir a carência social e produtiva, promovendo autonomia, ressignificando conhecimentos e criando novas oportunidades.

**Palavras-chave:** caprino; inovação; ovino; produtivo; tecnologia.

**Agradecimentos:** FACEPE e IFSertãoPE.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL PROMOVEDO A SAÚDE FÍSICA E MENTAL

Luana Bissotto Rui\*<sup>1</sup>, Sandy Evans Miranda Marques<sup>1</sup>, Luisa Werle Hermes<sup>1</sup>, Jéssica Aparecida Alencar<sup>1</sup>, Caroline Frozza<sup>1</sup>, Patrícia Guadagnin Vogel<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O Programa de Educação Tutorial em Zootecnia (PET Zootecnia) da Universidade Federal de Santa Maria, possui como objetivo o desenvolvimento de atividades voltadas ao aprimoramento pessoal e profissional de cada aluno, sendo esse executado por meio de atividades no âmbito de ensino, pesquisa e extensão. Com esse propósito, foi elaborado o projeto intitulado “PET em Movimento”, o qual propõe a realização de uma atividade física semanal para estimular os integrantes na prática de atividades, além de integrar o grupo e diminuir o estresse. Esse projeto surgiu a partir da leitura de um artigo, intitulado “Nível de atividade física e hábitos de vida saudável de universitários portugueses”, o qual apresenta a importância da atividade física, bem como outros hábitos de vida saudável para a saúde e o desempenho dos acadêmicos. O “PET em Movimento” é realizado a partir de jogos didáticos que movimentem os Petianos e os façam estimular o corpo de maneira a relaxar e se divertir. Os exercícios vêm sendo realizados desde o mês de Abril de 2023, em que o condutor da reunião semanal fica encarregado de propor uma dinâmica a ser realizada por volta de 30 minutos, sendo preconizadas atividades ao ar livre, por exemplo: corridas, caminhadas, vôlei ou circuitos. No inverno são propostos jogos de tabuleiro ou de cartas, que possam ser efetivados em sala de aula. A 10 meses algumas perguntas foram realizadas aos integrantes do grupo: 1) Você acredita que o projeto “PET em Movimento” obteve um resultado satisfatório com relação a sua aceitação? 100% dos membros responderam que sim; 2) A partir do projeto “PET em Movimento” você passou a praticar mais esportes? Sim, 72,7% foram incentivados a praticar outros esportes; 3) Você concordaria em estender esse projeto para outros acadêmicos? 100% dos integrantes acharam essa sugestão coerente; 4) Você acha que este projeto fortaleceu o grupo e criou laços de amizade? 100% das pessoas concordaram com o questionamento. Com base nessas colocações pode-se observar que o projeto atingiu o seu objetivo principal e por conta da sua abrangência deve continuar sendo executado por meio dos estudantes. Conclui-se que o projeto “PET em Movimento” promove aos integrantes do grupo uma sensação de satisfação e contentamento de maneira simples e vivaz.

Palavras-chave: atividades físicas, bem estar, saúde.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – PET Zootecnia



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PROGRAMA DE MONITORIA EM AVICULTURA: ESTÍMULO À ATIVIDADE DOCENTE EM ZOOTECNIA

Caroline Flores Soares<sup>1\*</sup>, Filipe de Moura Lira<sup>1</sup>, Aline Bosak dos Santos<sup>1</sup>, Lucas Fernando Buchner Lausch<sup>1</sup>, Raissa Santana Callegari<sup>1</sup>, Lucas Alexandre de Matos Machado Vitorino<sup>1</sup>, Juliane Brandão de Mello<sup>1</sup>, Tauan Matos Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1\*</sup>carolineflores033@gmail.com; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Alegrete/RS

O curso de Graduação em Zootecnia possui visão ampla acerca dos processos de produção animal, incorpora variáveis sociais, econômicas, políticas e ambientais inseridas em um contexto de significativo crescimento das empresas juntamente com o fortalecimento da agricultura familiar. Alegrete é o maior município do Rio Grande do Sul em extensão territorial, porém a região é predominantemente produtora de pecuária de corte sob grandes extensões de terra, atividade essa muitas vezes financeiramente inviável e lucrativamente insatisfatória. Vislumbra-se logo grande nicho de mercado para outras áreas, como a de animais de pequeno porte, permitindo assim diversificação dos arranjos produtivos locais. Assim, a avicultura destaca-se como ótima alternativa para atuação profissional de Zootecnistas com amplo mercado de trabalho. Logo, necessita-se de uma formação técnica e crítica do corpo discente para atuação nessa área e o desenvolvimento das técnicas de produção na área de abrangência do IFFar – Campus Alegrete. Sendo assim, o programa de monitoria em Avicultura objetivou oferecer contato com a atividade docente, despertar interesse por oportunidades de inserção no mercado de trabalho após a formação e potencializar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes matriculados em disciplinas da área avícola, além de tornar mais dinâmico esse processo. A monitora cumpriu uma carga horária de 12 horas desenvolvendo atividades como participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão no Laboratório de Avicultura do IFFar – Campus Alegrete, atuação em aulas práticas e plantões tira-dúvidas para as turmas que cursaram disciplinas da área como “Avicultura e Tópicos Avançados em Avicultura” para o curso de Bacharelado em Zootecnia e “Zootecnia I – Avicultura”, para o curso Técnico Integrado em Agropecuária, somando o atendimento de cerca de 50 alunos ao longo de 2023. A monitoria compreendeu um serviço de apoio pedagógico que permitiu possibilidades de aprofundar conhecimentos, favorecer o aprendizado e proporcionar uma formação profissional mais crítica. Com isso, o processo de ensino-aprendizagem pôde se tornar mais dinâmico e atraente e mais fortalecido nos diversos níveis de ensino. Foi fundamental estimular o interesse e a formação técnico-científica dos estudantes envolvidos, monitora e alunos atendidos por ela, através do melhor entendimento em Avicultura, além do diferencial que os proporcionou para acessarem ao mercado de trabalho. A realização da monitoria em Avicultura foi fundamental na formação da aluna que está realizando o Estágio Curricular em uma granja avícola e está desenvolvendo atividades de formação com os colaboradores da granja.

**Palavras-chave:** ensino de zootecnia, docência em avicultura, monitoria em avicultura

**Agradecimentos:** À PROEN/IFFar-Alegrete pela concessão da bolsa à primeira autora.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PROJETO GERMINAR: INTEGRANDO A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA ÀS ESCOLAS MUNICIPAIS DE PALMAS/TO ATRAVÉS DE UNIDADES DE PRODUÇÃO AGROALIMENTARES**

Bruno Carvalho de Souza\*<sup>1</sup>, Clauber Rosanova<sup>2</sup>, Natalia Cristina Lança<sup>3</sup>, Ellen Lopes Ribeiro<sup>4</sup>, Arthur Barbosa Souza<sup>5</sup>, Daniel Alves de Souza Panta<sup>6</sup>, Bonfim dos Reis Ferreira dos Santos<sup>7</sup>, Jonas Batista Cunha<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins – Palmas/TO; <sup>2</sup>Secretaria Municipal de Educação – Palmas/TO

A urbanização das cidades substitui espaços verdes, por concreto, diminuindo o contato do ser humano com os elementos da natureza e da produção alimentar. Dentro desse contexto surgiu em junho de 2021, o Projeto Germinar, elaborado pela Secretaria Municipal da Educação de Palmas/TO e parceiros, com o objetivo de disseminar conhecimentos e informações sobre produção agropecuária, educação ambiental e segurança alimentar através do incremento dos alimentos produzidos para a merenda escolar. O projeto justifica-se, uma vez que o Ministério da Educação considera importantes modelos educacionais inter e transdisciplinares, onde através da interação no processo produtivo, os alunos adquirem uma gama de conhecimentos éticos, pedagógicos, culturais, produtivos e socioambientais. Nesse contexto encaixam-se os projetos de extensão, baseados em princípios educacionais que têm por finalidade ensinar, vivenciar, aplicar e praticar sobre temas diversos, aproximando a academia da sociedade. O projeto Germinar teve como base os seguintes eixos temáticos: agricultura (hortas, lavouras temporárias e pomares frutíferos), produção animal (avicultura, piscicultura, minhocultura e apicultura) e educação ambiental (palestras sobre preservação ambiental e uso de recursos hídricos). No início as unidades de produção foram implantadas em 4 Escolas Municipais de Tempo Integral, com o sucesso do projeto, esse número aumentou para 35 unidades escolares contempladas com ações de capacitação, treinamento e produção agroalimentar. A equipe executora do projeto, contou com acadêmicos de Zootecnia, Agronomia e Veterinária na condução e execução das capacitações, na implantação das unidades produtivas, no processamento e distribuição da produção, bem como na formatação de materiais informativos e instrucionais sobre educação ambiental. Como resultados dessas capacitações (junho de 2021 a fevereiro 2024), tivemos no eixo da agricultura, 4800 participantes em “Produção de Milho Safra e Safrinha” e 13800 participantes em “Horticultura”. No eixo de produção animal foram capacitados 200 alunos em cada uma das seguintes atividades: avicultura, piscicultura, apicultura e minhocultura, totalizando 800 participantes. Já no eixo de educação ambiental participaram 360 alunos. Conclui-se que as práticas de extensão cumprem com objetivo de aproximar os acadêmicos da sua vivência profissional, bem como formar futuros disseminadores e multiplicadores de conhecimentos importantes em nossa sociedade.

**Palavras-chave:** educação; ensino; multidisciplinaridade; produção; Zootecnia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PROJETO JANELA DE OPORTUNIDADES: UMA VISÃO PARA O FUTURO

Luísa Werle Hermes\*<sup>1</sup>, Luana Bissoto Rui<sup>1</sup>, Sandy Evans Miranda Marques<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PET Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria/RS

O Programa de Educação Tutorial em Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (Pet Zootecnia - UFSM) tem como objetivo atuar no âmbito acadêmico e social. Suas atividades envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão, e um dos projetos desenvolvidos pelo grupo intitula-se “Janela de Oportunidades”. A ideia do projeto surgiu devido a demanda dos alunos em relação às dúvidas sobre o mercado de trabalho. Portanto, o projeto busca aproximar os acadêmicos de graduação em Zootecnia a profissionais atuantes na área. São executados dois encontros por ano, no período noturno, com duração aproximada de quatro horas. Neles, são realizadas uma ou duas palestras, ministradas preferencialmente por zootecnistas, que atuam dentro de empresas voltadas ao agronegócio. Também, há um período para questionamentos e um momento para o coffee break, que abre possibilidades para uma conversa com o palestrante da empresa. Por ter sido criado no ano de 2019, o projeto já contou com a participação de empresas como: Agroclube (25/06/2019), Biogénesis Bagó (08/12/2020), Terra Desenvolvimento Agropecuário RS (19/11/2021) e Nutrepamapa (20/07/2022). A primeira edição de 2023 ocorreu no mês de maio e teve 30 participantes. Na edição em questão o projeto contou com a parceria da Cooperativa Agropecuária Cotrijuc, que enviou dois de seus profissionais para falarem sobre o mercado de trabalho. O primeiro palestrante foi Dr. Juliano Costa dos Santos, Zootecnista, Mestre e Doutor em Produção Animal pela UFSM. O segundo palestrante foi o administrador (IFFar JC- 2020) e jornalista (UFN - 2012) Evandro Leão, que atua como Gerente de Desenvolvimento Humano e Marketing. A segunda edição de 2023 ocorreu no mês de setembro e contou com o palestrante Diego Tiecher, formado em Zootecnia (UFSM), especialista em Agronegócio (USP/ESALQ) e consultor da Safras & Cifras. Nesta o número de participantes foi de 19. Ambas edições trouxeram muito conhecimento aos acadêmicos e tiveram um retorno positivo, baseado nos questionamentos após o final das palestras. Conclui-se que a participação nos eventos obteve baixa procura, porém este tipo de ação é de fundamental importância para que haja melhor preparo dos acadêmicos para atender as demandas do mercado de trabalho e para que estes possam melhor aproveitar as oportunidades.

Palavras-chave: carreira; mercado de trabalho; oportunidades

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – PET Zootecnia



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** PROJETO RESIDÊNCIA PROFISSIONAL AGRÍCOLA PARA A CONSOLIDAÇÃO E FORTALECIMENTO DO AGRONEGÓCIO NO CARIRI CEARENSE: RELATO DE CASO DE EGRESSA DO CURSO DE ZOOTECNIA.

**Autoria:** Alice Fontoura Pedrozo<sup>1</sup>, Marcus Roberto Góes Ferreira Costa\*<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Instituto Federal do Ceará *Campus* Crateús – Crateús/CE, <sup>2</sup>Instituto Federal do Ceará *Campus* Crato – Crato/CE.

**Corpo do resumo:** O projeto residência profissional agrícola para a consolidação e fortalecimento do agronegócio no Cariri Cearense faz parte do programa de residência profissional agrícola lançado em 2021 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O objetivo do projeto foi proporcionar uma experiência profissional para alunos no qual estes vivenciassem e participassem do cotidiano de propriedades rurais na Região do Cariri. Diante disso apresenta-se o relato de caso de uma aluna egressa do curso de bacharelado em zootecnia do Instituto Federal do Ceará, *Campus* Crateús, onde a mesma atuou nas Fazendas Ribeirão S/A, em Brejo Santo - CE, acompanhando o manejo de bovinos da raça Nelore, com aproximadamente três mil animais, sendo alguns registrados no Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos (PMGZ) e outros sem registros. A aluna residente também teve a oportunidade de acompanhar planejamento do melhoramento genético do rebanho visando a precocidade sexual, o temperamento dócil, peso ao desmame e acabamento de carcaça, sendo este supervisionado pela Associação Brasileira de Criadores de Zebuínos (ABCZ). Foi relatado o acompanhamento do trabalho realizado pelo técnico da ABCZ na avaliação da aptidão dos animais à receberem o registro, as anotações de comunicação de cobertura (CDC) e comunicação de nascimento (CDN), realizadas para que os animais recebam o registro de nascimento (RGN) e, posteriormente, o registro definitivo (RGD). Acompanhou também a realização de exames da saúde reprodutiva das matrizes e a inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Com relação a alimentação do rebanho, esta era supervisionada por um zootecnista, sendo elaborada dietas cada fase dos animais. De acordo com a residente acompanhar e fazer parte da movimentação de uma fazenda desse porte proporcionou um grande aprendizado na prática do que é ensinado em sala de aula. Pode presenciar ações estratégicas, desenvolver uma visão sistêmica do sistema de produção e dos desafios enfrentados diariamente em uma fazenda de pecuária de corte. Essas atividades proporcionaram desenvolver relações interpessoais através do contato com os colaboradores da fazenda, com clientes e os diversos representantes comerciais que buscavam parcerias comerciais com a fazenda. E ainda desenvolver habilidades profissionais, tanto para o mercado de trabalho como para a vida, bem como a conduta a ser adotada com o público em geral, exigindo a ética profissional em todos os momentos.

**Palavras-chave:** Extensão rural; nelore; pecuária.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PROJETO ZOOT KIDS: EXPLORANDO AS CRIAÇÕES ANIMAIS

Kamily Pech Oliveira\*<sup>1</sup>, Luana Bissotto Rui<sup>1</sup>, Sandy Evans Marques<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PET Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria/RS

O Programa de Educação e Tutorial em Zootecnia da UFSM realiza inúmeros projetos que abrangem ensino, pesquisa e extensão. O "Zoot Kids" é uma proposta que visa coordenar a visita de crianças de escolas de educação infantil e fundamental, nos setores que compõem o Departamento de Zootecnia. O objetivo é despertar a curiosidade, destacando a importância das criações animais. Para realização deste projeto, as seguintes etapas foram executadas: 1) divulgação do projeto nas redes sociais; 2) contato com as escolas interessadas; 3) contato com os setores; 4) organização do cronograma de visita; 5) definição de equipes de apoio; 6) confecção de feedback, respondido pelo professor responsável e 7) confecção de folder didático. Em 2023 foram atendidas 4 escolas, e os setores visitados foram: avicultura, bovinocultura de leite, cunicultura, meliponicultura, suinocultura, ovinocultura e de lã, o que proporcionou a interação das crianças com os animais e o conhecimento do processo de produção de ovos, carne, leite, lã e mel. Participaram crianças de diferentes idades, totalizando 175 crianças de 3 a 14 anos de idade. As quatro visitas contaram com a participação de 77, 30, 52 e 16 crianças, respectivamente. A partir dos questionários aplicados e tabulação de dados, percebeu-se que a maior participação foi de crianças com idade entre 8 e 10 anos (39,8%) e a de menor participação foi de crianças com idade entre 12 e 14 anos (7,14%). Ao analisar os feedbacks enviados pelas professoras responsáveis, foi possível notar que houve cumprimento dos seis direitos da criança, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). São eles: o de conviver com adultos e outras crianças; o de brincar em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros, aumentando e diversificando seu repertório cultural; o de participar ativamente de eventos na sociedade com suas opiniões e conhecimentos; o de explorar o novo e conhecer outros elementos da natureza e emoções; o de expressar suas dúvidas e indagações, seus medos e curiosidades; e o de conhecer-se como indivíduo e poder formular seu próprio ponto de vista acerca de assuntos sociais. Além disso, foi possível constatar que a área que mais atraiu a atenção das crianças foi a cunicultura, seguida da ovinocultura. Em conclusão, o projeto desperta o interesse de muitos, por ser uma atividade didática que contribui para o desenvolvimento das crianças e que permite a formação de indivíduos que compreendem a importância da produção animal.

Palavras-chave: educação infantil; ensino e extensão; didática

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – PET Zootecnia





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **REDE SOCIAL COMO FERRAMENTA DE INOVAÇÃO NA COMUNICAÇÃO RURAL: o caso do programa "Pecuária em Dia"**

Gabriely Millena Lobão Varotto <sup>\*1</sup>, Liliane Ubeda Morandi Rotoli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Botucatu/SP; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Tupã/SP.

A comunicação desempenha um papel vital na vida dos produtores rurais, ajudando a disseminar informações sobre práticas agrícolas e pecuárias. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), o acesso à informação e à comunicação pode melhorar a produtividade das propriedades rurais em até 30%. Isso destaca a importância da comunicação no meio rural para o desenvolvimento sustentável das propriedades rurais e para a promoção da inclusão social e da preservação do meio ambiente. Além disso, pode-se associar a comunicação rural aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU nos tópicos educação de qualidade e trabalho decente e crescimento econômico. Com o avanço da tecnologia, as redes sociais desempenham um papel significativo na comunicação rural, oferecendo uma plataforma para interação e compartilhamento de informações. Neste estudo, buscou-se analisar as *lives* promovidas na rede social *Instagram* na conta de usuário @gabrielyvarotto pelo quadro “Pecuária em Dia”. As *lives* são transmissões ao vivo no qual o usuário entrevista outro usuário convidado. As *lives* atuam como ferramenta de disseminação de conhecimento, mudança social e econômica por meio das interações diretas com especialistas do setor e pecuaristas. O objetivo geral deste estudo é identificar o impacto das *lives* gravadas pelo quadro "Pecuária em Dia" na rede social *Instagram* como ferramenta de comunicação e engajamento com público interessado em pecuária. O objetivo específico compreende categorizar os temas das *lives*, quantidade de contas alcançadas e interações. O método de pesquisa caracteriza-se como descritivo, com abordagem quantitativa, segundo o tipo de pesquisa documental e técnica de coleta de dados a observação sistemática. Os resultados indicaram que no período de sete meses foram realizadas 16 *lives* sobre temas que abordaram: Liderança, Bovinocultura Leite e Corte, Reprodução, Nutrição, Bem-Estar, Manejo de Pastagem e Práticas Agronômicas. O alcance total das *lives* atingiu 24.680 contas, com média de 1.542, desvio padrão de 2.182. O público interagiu com comentários, curtidas ou compartilhamentos 1.459 vezes e em média 91,2 interação por *live*. Conclui-se que as *lives* gravadas pelo quadro "Pecuária em Dia" causaram impacto entre os usuários do *Instagram*. As redes sociais têm o poder para disseminar conhecimento e promover ações positivas, pois estamos construindo pontes entre o campo e a cidade, entre os especialistas e os pecuaristas, e entre as gerações presentes e futuras.

**Palavras-chave:** Extensão rural; Pecuária; Produtor Rural; Tecnologia da Informação e Comunicação

**Agradecimentos:** A Deus e todos que participaram das *lives*, que direta ou indiretamente proporcionaram o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SEMINÁRIO: EM BUSCA DO DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL

Maria Luiza de França Costa Soares\*<sup>1</sup> Luísa Werle Hermes<sup>1</sup>, Kamily Pech Oliveira<sup>1</sup>, Camila Soares Martins<sup>1</sup> e Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria- Santa Maria/RS

O papel da educação na formação da cidadania é fundamental para permitir que os indivíduos se desenvolvam e tenham capacidade de transmitir conhecimento de forma simplificada e objetiva. O mercado de trabalho está cada vez mais exigente no que se refere a capacidade de se apresentar em público pois, sem essa habilidade, fica difícil treinar equipe, mostrar resultados, lecionar ou concorrer a uma vaga de emprego. Pensando nisso, o grupo PET Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria desenvolveu o projeto intitulado “Seminário”, com o objetivo de capacitar os petianos para apresentação em público, agregar conhecimento e desenvolver visão crítica sobre temas importantes e atuais para o curso de Zootecnia. Em 2023, o seminário teve duas edições, as quais ocorreram em três dias consecutivos, com duração de três horas/dia, como segue: 1<sup>a</sup>) nos dias 10,11 e 12 de janeiro; e 2<sup>a</sup>) nos dias 17,18 e 19 de outubro. Na segunda edição de 2023, o tema selecionado pelos petianos foi “Zootecnia 4.0”. Dentro deste tema, cada integrante escolheu um assunto para apresentar. As apresentações foram realizadas em auditório, com microfone e o apoio de slides, sendo cada uma com duração aproximada de 15 minutos. Portanto, foram quatro apresentações por dia, com intervalos de dez minutos a cada duas apresentações. O seminário foi aberto ao público, sendo sua divulgação, para a comunidade acadêmica, feita pelo Instagram. Nos dias das apresentações houve a presença de uma banca avaliadora, na qual foi composta por um professor do curso de Zootecnia, um ex-petiano e um pós-graduando. No último dia, após todas as apresentações, foram divulgadas as notas da banca avaliadora e feitos alguns comentários sobre pontos positivos e a serem melhorados de cada apresentação. Alguns assuntos apresentados foram: “O marmoreio na carne bovina”, “Uso de drones na pecuária” e “Utilização de tecnologia IOT em aviários de frango de corte”. As sugestões pontuadas pela banca foram: falar com mais calma, evitar repetição de palavras (né, tipo, e aí), não dar as costas para o público, não mexer muito no cabelo e evitar ficar andando na frente da projeção. Também houveram sugestões com relação ao posicionamento do microfone. Dessa forma, conclui-se que o projeto Seminário ajuda a preparar o acadêmico para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, fazendo com que estes apresentem seus projetos e/ou relatórios de forma calma, clara e objetiva, seja na atuação em empresas ou em instituições de ensino.

Palavras-chave: conhecimento; oratória; postura.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial - PET Zootecnia



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SIMPÓSIO DE APICULTURA E MELIPONICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL GERANDO CONHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Sandy Evans Miranda Marques\*<sup>1</sup>, Andreia De Fátima Colpo Squizani<sup>1</sup>, Pedro Nascimento de Senna<sup>1</sup>, Adriano Rudi Maixner<sup>1</sup>, Pedro Urubatan Neto Da Costa<sup>2</sup>, Marina Fonseca Seelig Falcão<sup>3</sup>, Silvio Lengler<sup>4</sup> e Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RS); <sup>3</sup>Associação de Meliponicultores da Região Central Gaúcha (Amel – RCG); <sup>4</sup>Associação de Apicultores de Santa Maria (APISMAR)

A apicultura no Rio Grande do Sul vem passando por uma transformação nos últimos anos, com criadores buscando conhecimento e parcerias para promover a saúde e aprimorar a produtividade de suas colônias. Nesse contexto, a equipe do Laboratório de Apicultura e Meliponicultura da Universidade Federal de Santa Maria (LAPIMEL UFSM) desenvolveu o projeto "Vamos Conversar Sobre Abelhas?". O projeto inclui diversas ações de extensão, sendo uma delas a criação do Simpósio de Apicultura e Meliponicultura da Região Central do RS (SimMel), com o propósito de facilitar a interação entre diferentes setores e a troca de conhecimentos. A primeira edição do SimMel ocorreu nos dias 10 e 11 de novembro, em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater – RS), Associação de Apicultores de Santa Maria (APISMAR) e Associação de Meliponicultores da Região Central Gaúcha (Amel – RCG). O evento contou com 11 palestras e seis oficinas abordando temas essenciais, como cadeia produtiva, empreendedorismo, conservação da biodiversidade, análise de mercado, inovação e alternativas de manejo. O SimMel atraiu um público diversificado, composto por pessoas de 11 a 70 anos, sendo 28,6% na faixa etária de 20 a 30 anos. Um total de 224 participantes (55% do sexo masculino) se inscreveu, incluindo 34,2% de produtores da região central do RS, 5,4% de professores, 28% de estudantes, 16,4% de extensionistas da EMATER, 1,9% de empresários, 0,5% de filhos de produtores, 9,2% de outros e 4,4% que não responderam. O simpósio contou com representantes de 37 cidades diferentes do RS, sendo 62% da cidade de Santa Maria. Um resultado interessante foi que 45% dos participantes não criavam abelhas; 14% eram meliponicultores; 26% apicultores e 15% apicultores e meliponicultores. Os comentários recebidos, em sua maioria positivos, refletiram claramente o impacto gerado pelo Simpósio, indicando um crescente interesse na apicultura e meliponicultura. O 1º SimMel destacou-se por abordar de maneira acessível temas cruciais para o desenvolvimento e aprimoramento das produções apícolas e melíponas, sendo eventos desta natureza de extrema importância para o desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Conhecimento; Diversidade; Produção.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SORRISOS EM AÇÃO: O IMPACTO DO PROJETO FAÇA SORRIR NA EDUCAÇÃO E BEM-ESTAR INFANTIL

Sandy Evans Miranda Marques\*<sup>1</sup>, Luana Bissotto Rui<sup>1</sup>, Luísa Werle Hermes<sup>1</sup>, Tassila Rubia Moreira Reis<sup>1</sup>, Camila Soares Martins<sup>1</sup> e Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

O Projeto Faça Sorrir, faz parte dos múltiplos projetos que são realizados pelo Programa de Educação Tutorial da Universidade Federal de Santa Maria - RS (Pet Zootecnia-UFSM), desenvolvendo pesquisa, ensino e extensão. O Faça Sorrir é realizado com o intuito de promover entretenimento de forma lúdica, com ações beneficentes, dando apoio a instituições que necessitam de ajuda. O projeto é realizado em etapas, são elas: 1) levantamento das entidades carentes de Santa Maria; 2) identificação das limitações/necessidades; 3) elaboração de plano de ação; e 4) arrecadação dos insumos requeridos, com auxílio de unidades da UFSM. No dia 11 de outubro de 2023 aconteceu uma edição do projeto em comemoração ao Dia das Crianças, na instituição EMEF Júlio do Canto. O momento foi organizado para a recepção de 220 crianças, as quais foram distribuídas em grupos encarregados de participar de um circuito com 9 etapas distintas, cada grupo ficou responsável por uma oficina, como segue: 1) higiene bucal; 2) argila; 3) música; 4) pintura facial; 5) jogos; 6) pescaria; 7) pula-pula e Tobogã; 8) teatro e contação de história; e 9) lanche. Percebeu-se e foi relatado pelas professoras regentes das turmas que o momento foi muito importante para as crianças, pois muitos são privados de cuidados familiares básicos. As oficinas proporcionaram não apenas entretenimento, mas também contribuíram para o desenvolvimento educacional e social das crianças. A abordagem lúdica adotada nas diferentes oficinas demonstrou ser eficaz, proporcionando aprendizado, diversão e interação entre os participantes. A parceria estabelecida entre o Programa de Educação Tutorial da UFSM - RS (Pet Zootecnia-UFSM) e as instituições carentes de Santa Maria fortalece o compromisso social da universidade, destacando a importância do engajamento comunitário e da realização de projetos que transcendem os limites acadêmicos. Depreende-se, portanto, que o Faça Sorrir não apenas cumpriu seus objetivos de promover entretenimento lúdico, mas também reforçou o compromisso da universidade com a responsabilidade social, proporcionando momentos de alegria e aprendizado às crianças em situação de vulnerabilidade. O sucesso dessa iniciativa ressalta a importância de continuar investindo em projetos similares que contribuam para a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

Palavra-chave: Aprendizado; Desenvolvimento; Social.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – PET Zootecnia



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO TERAPÊUTICO DO CAVALO PARA CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE INTEGRAÇÃO SOCIAL

Eduarda Maiara Henz\*<sup>1</sup> Julia Andressa Bouffleur<sup>2</sup>, Matheus Henrique Lorenzini<sup>1</sup>, Ana Alix Mendes de Almeida Oliveira<sup>3</sup>, Mariana Bialeski Figueira<sup>1</sup>, Andressa de Fatima Trombeta<sup>1</sup>, Gabriely Letícia Stephani de Oliveira<sup>1</sup>, Marinelva Curti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste-Campus de Marechal Cândido Rondon/ PR; <sup>2</sup>Doutorando Programa de Pós-graduação em Ciência Animal-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul-Campo Grande/MS; <sup>3</sup>Docente Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste-Campus de Marechal Cândido Rondon/ PR; [\\*eduardamaiara66@gmail.com](mailto:*eduardamaiara66@gmail.com)\*

#### **Resumo:**

A utilização de animais em atividades assistidas ou terapêuticas beneficia as pessoas envolvidas de forma global e é conhecida como pet terapia, cuja proposta principal é promover ganhos na saúde física, social e emocional. No caso de crianças com dificuldades de convívio social e aprendizagem escolar, o uso terapêutico do cavalo através da equitação lúdica pode ser opção para ganhos psicossociais. A interação entre criança e cavalo é uma atividade benéfica pois proporciona afeto, carinho e compreensão, as crianças aprendem questões de bem-estar animal ao ajudar no manejo dos equinos, criando um vínculo afetivo. O objetivo desse projeto de extensão foi avaliar com o uso terapêutico do cavalo, os ganhos psicossociais em crianças com dificuldades de integração social, confirmar o estabelecimento da conexão afetiva da criança com o cavalo. A equipe multidisciplinar de atendimento foi composta por acadêmicos e docentes do curso de zootecnia e um psicólogo da Unioeste. Foram selecionadas 12 crianças com perfil de dificuldade de integração social. A divulgação foi feita nas redes sociais (instagram @gepequi). A seleção das crianças levou em consideração o grau de dificuldade de convívio social, aprendizagem escolar, vulnerabilidade social da família e curiosidade da criança com o cavalo. As sessões práticas eram conduzidas na pista de areia de equoterapia (25x40 m) e no redondel (diâmetro de 20 m), foram feitas dez sessões de equitação lúdica com duração de 60 min divididos em etapas de montaria: aproximação inicial, preparo do cavalo, montaria a pelo, na manta, na sela australiana, sela americana e sela inglesa, com atividades lúdicas desenvolvidas no animal parado, no passo, e no trote. Além da montaria, as atividades de chão (sessão de carinhos e cuidados) se baseavam no manejo de rotina, tais como alimentação, escovação, banho, preparo das baias, condução da guia e cabresto. No final do projeto, foi passado um questionário de avaliação dos ganhos psicossociais aos pais das crianças. Foram obtidos resultados qualitativos positivos, tais como à perda do medo do cavalo e de situações novas, desenvolvimento de coordenação motora e cooperação com colegas da escola, ganhos de convívio social com pessoas estranhas e com a família. O projeto contribuiu para o crescimento pessoal das crianças, melhoria na comunicação social, cuidados, foco, disciplina, auto confiança e a conexão emocional com o cavalo contribuiu para as relações interpessoais e integração social.

**Palavras-chave:** desenvolvimento; equoterapia; inclusão social.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ZOOT TEENS: ENTENDENDO A ZOOTECNIA

Patrícia Guadagnin Vogel<sup>\*1</sup>, Caroline Frozza<sup>1</sup>, Ananda Uliana<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O Programa de Educação Tutorial em Zootecnia (PET Zootecnia) da Universidade Federal de Santa Maria/RS, desenvolve atividades nos âmbitos de ensino, pesquisa e extensão. Através disso, tem-se o intuito de que os integrantes estejam em constante desenvolvimento, aprimorando suas habilidades pessoais e profissionais, além de uma maior aproximação com a sociedade e divulgação do curso de Zootecnia. Dentre os projetos realizados pelo grupo, destacamos o “Zoot Teens”, no qual o objetivo é familiarizar alunos de ensino fundamental II e médio com o curso de Zootecnia, esclarecendo dúvidas e sua importância na produção animal. Essa atividade é realizada por meio de visitas agendadas a escolas públicas e/ou privadas do município de Santa Maria e região. O “Zoot Teens” é realizado semestralmente, em que os membros elaboram uma apresentação em Power Point, didática e de fácil entendimento, mostrando a Universidade Federal de Santa Maria e apresentado o curso de zootecnia e suas principais áreas de atuação. No dia 14 de dezembro de 2023, o projeto foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Gonçalves do Amaral, localizada no Bairro Camobi, Santa Maria. Participaram 32 alunos do 8º e 9º ano, sendo apenas 37,5% presenças femininas. Foi distribuído aos alunos um folder com todas as informações relacionadas ao curso e que seriam abordadas durante a apresentação. Esta constou com os seguintes tópicos sobre zootecnia: o que é?, influência na produção animal, os pilares, áreas de atuação (exemplificando todas as possibilidades), divulgação de laboratórios de pesquisa e trabalhos desenvolvidos e, por fim, apresentação do grupo PET Zootecnia (objetivos e projetos). Houve interação entre o grupo PET Zootecnia e os alunos, os quais demonstraram interesse no que estava sendo apresentado. A visita alcançou seu objetivo, pois no início da apresentação foi realizado um questionamento se alguém já tinha conhecimento do que era a zootecnia, e a apenas 5% do público total se manifestou. Portanto, o projeto “Zoot Teens” é de extrema importância para aproximar a sociedade jovem da produção animal e, também, para o reconhecimento do profissional zootecnista. Adicionalmente, desperta o interesse desses alunos a seguirem na vida acadêmica.

Palavras-chave: ensino; ensino fundamental; produção animal.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial - PET Zootecnia.



# **FORRAGICULTURA E PASTAGENS**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ÁGUA E NÍVEIS DE SORO LEITE SOBRE CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO E REIDRATADO

Luan Felipe Reis Camboim<sup>1</sup>, Daniel Biagiotti<sup>\*2</sup>, Gabriela Iantorno de Sousa<sup>3</sup>, Maysa Callado Moura<sup>4</sup>, Clara Beatriz Marques da Silva Xavier<sup>5</sup>, Walyson Alves de Araújo<sup>6</sup>, Leilson Rocha Bezerra<sup>7</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>8</sup>

<sup>1,7</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB; <sup>\*2</sup>Colégio Técnico de Teresina – Teresina/PI; <sup>4,5,6,8</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI; <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP; luanzootec@ufpi.edu.br

O soro de leite pode contribuir com melhorias na qualidade nutricional e no processo fermentativo da silagem de grão de milho, pois é rico em proteínas solúveis, lactose, minerais e vitaminas. Dessa forma, objetivou-se avaliar características químicas de silagens de grão de milho moído e reidratado com água e níveis de soro de leite. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos corresponderam da forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e três reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento e com densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. As amostras das silagens foram submetidas à pré-secagem por 72 horas, em estufa de ventilação forçada a 55 °C e processadas em moinho de facas com peneira de 1 mm para a determinação dos teores de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), carboidratos solúveis totais (CST). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas pelo teste de Tukey, com significância de  $P < 0,05$ . Observaram-se efeitos significativos ( $P < 0,01$ ) para as diferentes formas de reidratação das silagens de grão moído de milho para os teores de FDN, CST. Não foi observado efeito ( $P > 0,05$ ) para os teores de FDA. O valor de FDN foi maior para o tratamento com reidratação com água, sendo 109,9 g/kg MS. Os tratamentos reidratados com soro de leite com 20, 30 e 40% de soro de leite na MN apresentaram menores valores de FDN, sendo 66,8, 69,6 e 66,8 g/kg MS. Para CST observou-se que a reidratação utilizando soro de leite com 20, 30 e 40% de soro de leite em relação ao grão de milho moído proporcionou maior concentração de CST, sendo 110,2, 126,0 e 131,6 g/kg MS, respectivamente. A reidratação com 30% de água na MN do grão de milho moído obteve o menor teor de CST (80,1 g/kg MS). Conclui-se que a reidratação utilizando soro de leite proporciona incrementos nos teores de carboidratos solúveis totais e redução nos teores de fibra.

**Palavras-chave:** conservação; coproduto; *Zea mays* L.

**Agradecimentos:** Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ALTERAÇÕES NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS SILAGENS DE TMR COM O USO DE MONENSINA E ÓLEO ESSENCIAL

Estela Fagundes de Oliveira\*<sup>1</sup>, Marco Antonio Previdelli Orrico Junior<sup>1</sup>, Yara América da Silva<sup>1</sup>, Ronnie Coêlho de Andrade<sup>1</sup>, Mariany Felex de Oliveira<sup>1</sup>, Isabele Paola de Oliveira<sup>1</sup>, Amanda Mendonça de Oliveira<sup>1</sup>, Caroline Mattu Farias<sup>1</sup>.

Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS

O uso da monensina e dos óleos essenciais são comuns na elaboração das dietas mistas totais (TMR) para vacas leiteiras, no entanto a presença destes aditivos podem alterar a fermentação e o valor nutritivo das silagens de TMR. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a interferência do uso da monensina (MON) e do óleo essencial Limoneno (OEL) sobre o valor nutritivo de silagens de rações mistas totais (TMR). Para isso, foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos e quatro repetições: 1) TMR sem uso de aditivo (controle), 2) TMR com 35mg monensina/kg MS, 3) TMR com 45 mg monensina/kg MS, 4) TMR com 300 mg do OE /kg MS e 5) TMR com 600 mg do OE /kg MS. Os parâmetros avaliados foram: MS: matéria seca; PB: proteína bruta; PS: proteína solúvel; PD: proteína degradável; PIDN: proteína insolúvel em detergente neutro; PIDA: proteína insolúvel em detergente ácido; FDN: fibra em detergente neutro; FDA: fibra em detergente ácido; EE: extrato etéreo; MM: matéria mineral; CNF: carboidratos não fibrosos; DIVMS: digestibilidade in vitro da matéria seca. Não houve diferença significativa entre os tratamentos para MS, teores das frações proteicas, FDN, FDA, MM, CNF, DIVMS. Foram observados diferença ( $P < 0,05$ ) apenas no teor de EE, onde teve maiores valores com a inclusão da MON (2,55% e 2,52%) quando comparada com os tratamentos que teve inclusão de OEL (2,30% em ambos) e o tratamento controle (2,27%). Embora os tratamentos com MON tenham levado a um aumento do teor de EE é possível concluir que os aditivos não exercem uma influência substancial na qualidade nutricional das silagens produzidas, permitindo assim o uso destes aditivos na elaboração das TMRs.

**Palavras-chave:** Ensilagem; extrato etéreo; gado de leite; ionóforos.

**Agradecimentos:** CAPES, CNPq e FUNDECT.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ALTURA E NÚMERO DE PLANTAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO

Cândido Sousa Oliveira\*<sup>1</sup>, Paulo da Cunha Tôrres Júnior<sup>2</sup>, Alberto Jefferson da Silva Macêdo<sup>2</sup>, Edson Mauro Santos<sup>2</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>2</sup>, Thácylla Beatriz Duarte Correia<sup>2</sup>, Gilvania Avelino da Costa<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB.

A altura e a densidade de plantas estão relacionadas com a produção, e podem ser influenciadas pela fertilidade do solo. Neste contexto, objetivou-se avaliar a influência de dois níveis de adubação na altura e número de plantas de milho ou sorgo consorciado com capim-marandu no sistema de integração lavoura-pecuária. O experimento foi realizado na Fazenda Capim de Cheiro, em Paraopeba, MG, em um solo do tipo Latossolo. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2×2, com quatro repetições, onde foram testados dois níveis de adubação: baixo 1,5 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 120 kg.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 kg.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, e alto: 3,0 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 180 t.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 t.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 t.ha<sup>-1</sup> de ureia, e dois tipos de lavoura: milho ou sorgo em consórcio com capim-marandu. A área experimental foi de 4 hectares, sendo 1 hectare por tratamento. Para as avaliações das culturas, foi utilizado o método de dupla amostragem adaptada por transecto (dois transectos lineares e paralelos dentro de cada hectare, cada um com 100 m de comprimento, separados por 20 m, com pontos espaçados a cada 10 m), cada coleta contemplou 1,0 m linear. Os dados foram analisados por meio do software R, utilizando o teste F a 0,05 de probabilidade. Houve interação dos níveis de adubação sobre os consórcios (P=0,009), apenas para altura de planta, com maiores médias para milho + capim-marandu com alta dose (2,62 m) e sorgo + capim-marandu com alta dose (2,60 m). Para número de plantas, houve apenas efeito do consórcio (P<0,001), a maior média foi para sorgo + capim-marandu (9,5 m/linear), e menor para milho + capim-marandu (4,62 m/linear). A alta dose de adubação proporciona maior altura de planta em ambos os consórcios, e o sorgo em consórcio com capim-marandu apresenta maior número de plantas.

**Palavras-chave:** Correção de solo; Morfometria; *Sorghum bicolor* L.; *Zea mays* L.

**Agradecimentos:** Aos Grupos de Estudo em Forragicultura – GEF; Fazenda Capim de Cheiro, Paraopeba – MG; UFPB; UESPI.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## APLICAÇÕES DE RNAS PARA ESTIMATIVA DA MASSA DE FORRAGEM EM PASTAGENS DE CAPIM-RUZIZIENSIS

Dawson Jose Guimarães Faria<sup>1\*</sup>, Vitória Aparecida Santana Martins <sup>1</sup>, Rangel Neves Souza<sup>2</sup>, Breno Alves Moreira<sup>2</sup>, José Ricardo Gonçalves Manzan<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – campus Uberaba – Uberaba/MG

<sup>1</sup>IFTM – campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico – Uberaba/MG

As redes neurais ajudam na decisão gerencial e tomadas de decisão na pecuária, e para estimar a massa de forragem (MF), a coleta de dados pelo método indireto é mais rápida que o método direto. Assim, objetivou-se refinar e especializar o modelo de redes neurais artificiais já construído para estimar a MF de pastagens de capim-ruziziensis a partir de imagens de celular. O projeto foi conduzido no IFTM – campus Uberaba, em pastagens formadas com as espécies *Uroclhoa brizantha* cv. Xaraés, *U. brizantha* cv. Marandu, *U. brizantha* cv. Paiaguás, *U. ruziziensis* cv. Integra e *U. ruziziensis* cv. Kennedy. Selecionou-se áreas com a altura média do pasto para a coleta da MF pelo método direto (método da moldura). Antes da coleta fotografou-se com aparelhos celulares diferentes a forragem a ser amostrada pelo menos em quatro posições (contra e a favor do sol, de altura mais baixa e mais alta). Para delimitação e identificação da forragem a ser cortada, utilizou-se moldura de madeira branca, para melhor contraste. Um total de 535 amostras foram processadas por um algoritmo com o objetivo de calcular as médias das bandas do espectro eletromagnético visível, especificamente nos índices RGB (Red, Green, Blue), HSV (Hue, Saturation, Brightness) e índices vegetativos GLI (Green Leaf Index), SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index) e MPRI (Modified Perpendicular Vegetation Index). Os valores de MF das amostras foram normalizados através do método min-max scaler. O modelo do tipo Multilayer Perceptron que melhor se ajustou aos dados foi composto por 9 neurônios de entrada, duas camadas intermediárias com 500 neurônios cada, e uma camada de saída com um único neurônio. A função sigmoid foi utilizada como ativação na camada de saída, enquanto a função ReLU foi aplicada nas demais camadas. O range de massa de forragem foi de 1.463 a 3.294 kg.ha<sup>-1</sup> de MS. A partir do modelo de Souza et. al (2023) desenvolvido para Xaraés, Marandu e Paiaguás, estimou-se a MF das cultivares Integra e Kennedy do capim-ruziziensis, e verificou-se que o R<sup>2</sup> reduziu de 0,85 para -0,56, indicando que o modelo já desenvolvido não se ajusta à essa forrageira. Observou-se que, o modelo se ajustou melhor para maiores valores de massa de forragem de capim-ruziziensis (acima de 4.000 kg<sup>-1</sup> de MS), independente do cultivar. Desta forma, conclui-se que a rede neural desenvolvida deve ser treinada com mais amostras para o capim-ruziziensis ou desenvolver nova rede neural para o capim-ruziziensis.

Palavras-chave: Índices de vegetação. Redes Neurais Artificiais do tipo Multilayer Perceptron.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DE DIFERENTES FORRAGEIRAS AO ATAQUE DE PERCEVEJO CASTANHO (*Scaptocoris castanea*) E PROTOCOLO DE MANEJO NA FAZENDA SANTA CÁRMEM, ITAPIRATINS-TO**

Poliana Ramos da Silva<sup>\*1</sup>, Daniel de Brito Fragoso<sup>2</sup>, Marcelo Konsgen Cunha<sup>2</sup>, Leonardo Simões de Barros Moreno<sup>2</sup>, Laércio Yamaulti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Parauapebas/PA; <sup>2</sup>Embrapa Pesca e Aquicultura – Palmas/TO; <sup>3</sup>Fazenda Santa Cármem – Itapiratins/TO; \*[polianaramoszootecnista@gmail.com](mailto:polianaramoszootecnista@gmail.com)

Devido ao seu hábito subterrâneo e capacidade de completar seu ciclo em diversas culturas, o percevejo castanho (PC) é uma praga de difícil controle. O relato cada vez mais frequente, bem como o aparecimento de reboleiras com plantas mortas por PC em pastagens no estado do Tocantins tem motivado produtores a procurarem respostas junto às instituições de pesquisa na busca de controle ou manejo. Assim, objetivou-se com este trabalho investigar a tolerância de diferentes forrageiras ao ataque de percevejo castanho. O experimento foi conduzido na Fazenda Santa Cármem, município de Itapiratins-TO. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados constituído de parcelas de 5,0 x 5,0 m com oito tratamentos e três repetições. Os tratamentos consistiram em: T1- *Urochloa brizantha* cv. Marandu, T2- Capim-Mavuno (*Urochloa brizantha* x *Urochloa ruziziensis*), T3- *Panicum maximum* cv. Mombaça, T4- *Panicum maximum* cv. Massai, T5- *Panicum maximum* cv. BRS Zuri, T6- *Crotalaria spectabilis* cv. Roth, T7- *Andropogon gayanus* cv. Planaltina e o tratamento controle, T8- BRS Zuri (3 hectares presentes no entorno da área experimental ao qual observou-se mortalidade de plantas e presença de PC previamente). A área atacada por PC foi gradeada com grade pesada e a recuperação da pastagem foi realizada com o plantio consorciado de Milho + Capim-Mavuno. Após o estabelecimento das forrageiras, realizou-se, quadrimensalmente, amostragem de uma touceira colhida aleatoriamente/parcela para observação visual de ninfas e adultos presentes no sistema radicular dos materiais. Trincheiras de 40 x 40 x 40 cm foram feitas e o material peneirado para observação da presença de PC. Além disso, atribuiu-se uma nota de danos às plantas, conforme uma escala visual de 1 a 4, em que 1 representa ausência de dano e 4, plantas mortas. Os dados foram submetidos à análise de variância usando o procedimento SAS MIXED e diferenças foram declaradas significativas quando  $P < 0,05$ . Não verificou-se a presença de PC nas forrageiras em estudo, assim como também não foram detectados danos às mesmas ( $P > 0,05$ ). Com base nos dados coletados, conclui-se que as forrageiras avaliadas em áreas em que houve ataque de percevejo na Fazenda Santa Cármem não sofreram danos que pudessem ser observados visualmente. O manejo com o preparo de solo profundo (40 cm de profundidade) e o plantio consorciado de milho + forrageira teve eficiência na recuperação de áreas de pastagens atacadas por percevejo castanho.

**Palavras-chave:** Pastagem; Praga; Tocantins.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS DE QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE LEUCENA, CULTIVADAS EM SOLOS COM pH DIFERENTES**

Tallita Regina dos Santos\*<sup>1</sup>, Bruna Aparecida dos Santos<sup>1</sup>, Maynara Ribeiro Crepaldi<sup>1</sup>, Giovanna Livia de Andrade Alberini<sup>1</sup>, André Tropiano<sup>1</sup>, Érika Nayara Freire Cavalcanti<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade Eduvale de Avaré – Avaré/SP, <sup>2</sup>Consultora autônoma – Zootecnista.

A Leucena (*Leucaena Leucocephala*) é uma forrageira leguminosa de interesse zootécnico com grande potencial nutritivo, mas apresenta uma resistência no tegumento da semente, sendo necessário empregar métodos de quebra de dormência para o cultivo de mudas. O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes métodos de quebra de dormência da semente, em solos com pH diferentes, e também a velocidade de germinação e o desenvolvimento da planta. Para este fim, as sementes foram plantadas em bandejas com separadores contendo três sementes por repetição. Cada tratamento utilizou cinco repetições em solo ácido com pH de 4 a 4,5 e cinco repetições em solo neutro com pH 6. Os tratamentos avaliados foram: T1 - Testemunha; T2 - Escarificação com lixa comum; T3 - Fitorregulador Giberelina; T4 - Molho 12h; T5 - Molho 24h; T6 - Choque térmico nas sementes que ficaram de molho por 12h; T7 - Choque térmico nas sementes que ficaram de molho por 24h. As variáveis observadas foram: velocidade de germinação, altura das plantas, comprimento da raiz e número de folhas. Os dados foram submetidos a análise estatística pelo *Software* Jamovi, no qual foi feita uma Análise de variância e aplicou-se o teste comparativo de média - Tukey (5%). O tratamento 2, se sobressaiu tanto no solo ácido quanto no solo comum e demonstrou superioridade aos demais tratamentos em relação as variáveis velocidade de germinação (0,25); altura das plantas (10,74), comprimento da raiz (7,83) e número de folhas (20,5). O Tratamento 1 obteve os piores índices nas variáveis analisadas, e os demais tratamentos (3, 4, 5, 6 e 7) foram iguais estatisticamente. Além disso, os tratamentos no solo comum apresentaram valores mais altos ( $P < 0.05$ ) de altura das plantas, comprimento das raízes e número de folhas (7.83, 5.81 e 10.61 respectivamente) em comparação com os tratamentos no solo ácido (5.7, 4.53 e 5.91 respectivamente). No solo ácido o Tratamento 2 se destacou principalmente em relação a velocidade de germinação, o que evidencia que o solo ácido favorece a germinação. Concluiu-se que a quebra da dormência através da escarificação com lixa comum foi o método mais eficiente, pois a abrasão ao qual a semente foi submetida permitiu uma melhor lesão ao tegumento. O solo ácido favoreceu a germinação, mas no solo comum com pH neutro teve os melhores índices de crescimento e desenvolvimento das plântulas, já que neste tipo de solo os nutrientes estão mais balanceados e disponíveis para serem absorvidos.

**Palavras-chave:** Fitorregulador; giberelina; leguminosa; *Leucaena Leucocephala*; tegumento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DE SUPLEMENTAÇÃO VOLUMOSA COM SILAGEM DE MILHO SOBRE O DESEMPENHO DE NOVILHAS LEITEIRAS

Dawson José Guimarães Faria\*<sup>1</sup>, Letícia Tainara Silvério<sup>1</sup>, Mainara Mezzomo<sup>1</sup>, Rafael Araújo Pacheco<sup>1</sup>, Antônio Fagundes Neto<sup>1</sup>, Diorgenes Steve Soares de Lisboa<sup>1</sup>, Milena Silva Ribeiro<sup>1</sup>, Mateus Tessaro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – campus Uberaba – Uberaba - MG.

A suplementação volumosa pode ser utilizada como estratégia para contornar a estacionalidade da produção forrageira e manter a alimentação do rebanho de forma adequada e constante durante todo ano. Objetivou-se verificar o desempenho de novilhas leiteiras em diferentes níveis de suplementação volumosa com silagem de milho. O experimento foi conduzido no IFTM, campus Uberaba – MG, com protocolo nº 23/2018 da CEUA. A área experimental era constituída de 12 piquetes (0,11 a 0,39 ha cada), sendo 6 piquetes com *Urochloa brizantha* cv. Marandu e 6 piquetes com *U. brizantha* cv. Paiaguás. Foram utilizadas duas novilhas leiteiras, com média de 180 kg de peso corporal (PC) em cada piquete, totalizando 24 animais experimentais. O nível de suplementação volumosa foi definido como baixo (0,4% do PC), médio (0,8% do PC) e alto (1,2% do PC) e as novilhas recebiam também 0,4 % do PC de suplemento proteico-energético (SPE) no período experimental de 23/06 a 28/08/2020; e como baixo (0,7 % do PC), médio (1,1% do PC) e alto (1,5% do PC) e as novilhas recebiam também 0,6 % do PC de SPE no período experimental de 29/08 a 31/10/2020. Foi utilizado como volumoso a silagem de milho fornecida diariamente, às 08:00h em cochos plásticos. Os animais foram pesados em balança do tipo gaiola no início e no final de cada período experimental. O ganho médio diário (GMD) foi obtido através diferença entre o peso final e peso inicial das novilhas, dividido pelo número de dias do período experimental. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3 (espécie forrageira x níveis de suplementação volumosa) com duas repetições. Utilizou-se o pacote estatístico R<sup>®</sup>, submetendo os dados à análise de variância e Teste de Tukey, considerando o nível de significância de 5%. Não houve efeito da forrageira sobre o desempenho de novilhas leiteiras (P=0,1954) sendo a média de GMD de 0,104 kg dia<sup>-1</sup> e 0,154 kg dia<sup>-1</sup> para as novilhas consumindo Marandu e Paiaguás, respectivamente. Houve efeito do nível de suplementação (P=0,0108) sobre o desempenho das novilhas, sendo que as novilhas que receberam nível baixo de suplementação apresentaram o menor GMD (0,010 kg dia<sup>-1</sup>) do que as novilhas que receberam médio (0,197kg dia<sup>-1</sup>) e alto (0,180 kg dia<sup>-1</sup>) nível de suplementação. Conclui-se que as espécies forrageiras não influenciaram o GMD das novilhas leiteiras e recomenda-se a utilização a partir de níveis médios de suplementação (0,8-1,1%PC).

**Palavras-chave:** Ganho de peso; produção de leite; suplemento; volumoso.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AValiação DO RETORNO VEGETACIONAL DE ESPÉCIES NATIVAS PÓS-LAVOURA EM UMA ÁREA NO BIOMA PAMPA

Angélica Pereira dos Santos Pinho\*<sup>1</sup>, Fernanda Marchezan Barchet<sup>2</sup>, Carina Damé dos Santos<sup>3</sup>, José Acélio Silveira da Fontoura Júnior<sup>4</sup>, Leonardo Paz Deble<sup>5</sup>, Maria Eduarda Pieniz Hamerski<sup>6</sup>

<sup>1</sup> <sup>4</sup> <sup>5</sup>Universidade Federal do Pampa – Dom Pedrito/RS; <sup>2</sup>Universidad de La República – Uruguai; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS; <sup>6</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O Bioma Pampa possui uma diversidade de plantas nativas que, mesmo apresentando estacionalidade na produção de forragem durante o ano, apresentam bom potencial forrageiro garantindo a produção pecuária em sinergia com a sustentabilidade. Com o avanço dos cultivos em monocultura nos últimos anos, mais precisamente a partir dos anos 2000, áreas de campo nativo foram sendo substituídas pelas lavouras. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o retorno vegetacional de espécies nativas em uma área de campo nativo que foi utilizada com lavoura de arroz por vários anos consecutivos e deixou de ser cultivada há cerca de 20 anos, bem como evidenciar a potencialidade do campo nativo que está sendo regenerado de forma natural nesta área, sem a introdução de novas espécies ou fertilização. Os dados foram coletados em Dom Pedrito/RS, em fevereiro/2022. Para verificação das espécies presentes, se utilizou o método do caminhamento, bem como foram inferidas informações de abundância dos táxons, utilizando escala de abundância. Como nessa área 32 novilhos com idade entre 14 e 24 meses pastoreavam, utilizou-se dados de pesagens com diferença de 22 dias entre elas como forma de evidenciar a potencialidade do campo. Na área avaliada foram identificadas 14 espécies nativas em grande abundância, sendo algumas de alto interesse forrageiro como *Axonopus affinis* Chase, *Paspalum notatum* Flügge, *Paspalum urvillei* Steud. e *Paspalum plicatulum* Michx. Também foi observada a presença das invasoras *Cynodon dactylon* (L.) Pers (Gramma Paulistinha). e *Eragrostis Plana* Ness (Capim Annoni). A potencialidade para a produção animal da composição florística do campo foi demonstrada através das pesagens realizadas. Observou-se um ganho médio diário de 1,095kg/animal, esse valor, embora para um período curto de avaliação, é muito expressivo, uma vez que esse campo não passou por nenhuma alteração, a pastagem nativa regenerou-se naturalmente e essa região passava por uma estiagem severa. Conclui-se que o retorno vegetacional de forragem nativa acontece mesmo quando a área foi cultivada por muitos anos, porém, esse retorno acompanha a entrada de plantas invasoras que requerem um olhar cauteloso. Além disso, entende-se que é importante a presença de áreas nativas em um sistema de produção no Bioma Pampa, pois essas áreas conseguem sustentar e manter a produtividade pecuária, sendo uma saída para o produtor viabilizar a produção com menores custos.

**Palavras-chave:** Plantas nativas; Potencial forrageiro; Sistemas de produção.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **BIOESTIMULANTE AUMENTA O CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE MASSA TOTAL NO CAPIM *PANICUM MAXIMUM* CV. BRS ZURI**

Erika Emanuely Nunes Jardim\*<sup>1</sup>, Messias da Silva Andrade<sup>2</sup>, Maria Maira Cazotti Tanure<sup>3</sup>, Cesar Oliveira Rocha<sup>4</sup>, Geferson Antonio Fernandes<sup>5</sup>, Natalia Ramos Batista Chaves<sup>6</sup>, Ariadne Caldeira Mota<sup>7</sup>, Gabrielle Costa Tomcix<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7 e 8</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *campus* Alta Floresta.

Os bioestimulantes são misturas de reguladores vegetais com outros compostos de natureza bioquímica diferentes e sua aplicação vem trazendo benefícios como eficiência ao estabelecimento das pastagens, graças a sua capacidade de estimular a divisão, a diferenciação e o alongamento celular, aumento o desenvolvimento do sistema radicular, auxiliando na redução do estresse. Nesse sentido o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das diferentes doses de bioestimulante aplicados na cultura *Panicum maximum* cv. BRS Zuri em relação ao seu crescimento e produção de massa fresca e seca total. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *campus* Alta Floresta, utilizando-se vasos com capacidade de 8,4 dm<sup>3</sup>. Os vasos foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com 5 repetições e 5 doses de bioestimulante (0, 4, 8, 16 e 32 ml/kg de semente), totalizando 25 unidades experimentais. Os tratamentos foram aplicados nas sementes e a avaliação da altura das plantas ocorreu 10 dias após a emergência. Com 52 dias conduziu-se o corte a 10 cm de altura do solo para avaliação da produção de massa fresca e seca da parte aérea. Os dados foram submetidos a análise de variância com emprego do teste F. Constatada significância, empregou-se a análise de regressão polinomial, através do software estatístico SISVAR® versão 5.6. Ao avaliar a altura das plantas em função das doses de bioestimulante, verificou-se ajuste quadrático dos dados. A maior altura foi observada na dose de 6 ml/kg de semente que corresponde a um acréscimo de 17% em relação a dose zero. Fato atribuído à presença de precursores hormonais e fitohormônios do produto, que atuam na expansão e no crescimento das células. Entretanto, doses acima de 6 ml/kg de semente resultaram em redução no crescimento das plantas. O maior incremento (80,81 g) de produção de massa fresca total da parte aérea da cultivar, foi verificada na dose de 20 ml/kg de semente, ou seja, a dose de bioestimulante recomendada proporcionou um acréscimo de 35,95% na produção de massa fresca total em relação ao tratamento que não se utilizou bioestimulante (dose 0 ml/kg). Para massa seca total da parte aérea, o maior incremento (23,59 g) foi observado na dose de 20 ml/kg, resultando em um aumento de 44,89% em relação tratamento que não se utilizou bioestimulante (dose 0 ml/kg). A dose estimada de bioestimulante que aportou maior altura aos 10 dias na cultura foi de 6 ml/kg, enquanto para a produção de massa fresca e seca aos 52 dias foi de 20 ml/kg.

Palavras-chave: Aplicação; Dose; Reguladores Vegetais; Sistema Radicular.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **CAPACIDADE TAMPONANTE DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO E REIDRATADO COM ÁGUA E NÍVEIS DE SORO DE LEITE**

Luan Felipe Reis Camboim<sup>1</sup>, Daniel Biagiotti<sup>\*2</sup>, João Paulo Matos Pessoa<sup>3</sup>, Romilda Rodrigues do Nascimento<sup>4</sup>, Ruth Maria de Oliveira Passos Holanda<sup>5</sup>, Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos<sup>6</sup>, Alexandre Fernandes Perazzo<sup>7</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>8</sup>

<sup>1,4</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB; <sup>2</sup>Colégio Técnico de Teresina – Teresina/PI <sup>3,5,6,7,8</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI; luanzootec@ufpi.edu.br

A avaliação da capacidade tampão da silagem é importante, pois este parâmetro permite inferir a qualidade da silagem, fornecendo informações sobre a resistência da silagem a alterações no pH, um fator determinante para a preservação da qualidade do material. Dessa forma, objetivou-se avaliar a capacidade tampão silagens de grão de milho moído e reidratado com água e níveis de soro de leite. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos corresponderam da forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e três reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento e densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. Para determinar a capacidade tampão (CT) utilizou-se 10 a 20 g de silagem macerada com 250 mL de água destilada. O macerado foi titulado até pH 3,0 com HCL 0,1 N para liberação de bicarbonatos. Em seguida, foi titulado até pH 6,0 com NaOH 0,1 N, sendo registrado o volume gasto de NaOH para mudar o pH de 4,0 a 6,0 para posterior aplicação de equação pré-estabelecida. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas pelo teste de Tukey, com significância de P < 0,05. Foi observado efeito significativo (P < 0,01) nas diferentes formas de reidratação das silagens de grão moído de milho para a CT. A CT das silagens reidratadas com água apresentou o menor valor (P < 0,01) de 3,59 e.mg NaOH/100 g/MS. As silagens reidratadas com 20% de soro de leite apresentaram a menor capacidade tamponante dentre as silagens reidratadas com este coproduto, sendo 12,54 e.mg NaOH/100 g/MS. As demais silagens com adição de 30 e 40% de soro de leite apresentaram valores de 15,20 e 19,73 e.mg NaOH/100 g/MS de CT, respectivamente. Conclui-se que a reidratação com soro de leite proporciona maior capacidade tampão que a reidratação com água e que quanto maior o nível de soro de leite, maior o valor da capacidade tampão das silagens.

**Palavras-chave:** Conservação; pH; Zea mays L.

**Agradecimentos:** Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **CARACTERIZAÇÃO DA ENTOMOFAUNA ASSOCIADA ÀS PASTAGENS DE *Panicum maximum* cv. Massai NA REGIÃO DE CHAPADA DE AREIA-TO**

Poliana Ramos da Silva<sup>\*1</sup>, Vitória Arruda Ferreira<sup>2</sup>, Sara Thaína Pereira Gomes<sup>3</sup>, Daniel de Brito Fragoso<sup>4</sup>, Marcelo Konsgen Cunha<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Parauapebas/PA; <sup>2</sup>TFC Educacional – Palmas/TO;

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Tocantins – Palmas/TO; <sup>4</sup>Embrapa Pesca e Aquicultura – Palmas/TO; \*[polianaramoszootecnista@gmail.com](mailto:polianaramoszootecnista@gmail.com)

Assim como as demais culturas, as pastagens abrigam uma abundante entomofauna que inclui tanto insetos-praga como inimigos naturais, tornando-se necessário o conhecimento acerca da entomofauna presente neste agroecossistema. Portanto, objetivou-se com este trabalho realizar o levantamento da entomofauna associada às pastagens visando o conhecimento da biodiversidade presente neste agroecossistema e suas interações ecológicas. O estudo foi conduzido na Fazenda São Geraldo, localizada no município de Chapada de Areia-TO. Durante todo o mês de julho do ano de 2022 os insetos foram coletados, semanalmente, com auxílio de uma armadilha luminosa modelo “Luiz de Queiroz”. Os insetos coletados foram armazenados em recipientes contendo álcool 70% e encaminhados para o laboratório de Entomologia da Embrapa Pesca e Aquicultura para realização da triagem, contagem e identificação em nível de Ordem, Família e Espécie. Após, foram calculadas as frequências relativas para as ordens e famílias identificadas. Ao todo, foram coletados 2.391 insetos, abrangendo 6 ordens e distribuídos em 30 famílias. As ordens Lepidoptera (39,89%), Hemiptera (24,67%) e Coleoptera (24,38%) contribuíram com o maior número de insetos capturados. Dentre as famílias identificadas, destacam-se Staphylinidae (21,44%) e Scarabeidae (19,55%), que exercem papel ecológico na reciclagem de nutrientes, além das famílias Cicadellidae (52,54%) e Noctuidae (90,04%), que abrangem várias espécies de insetos-praga associados às pastagens, atualmente em crescente ordem de importância. Conclui-se, que apesar da rica diversidade entomofaunística caracterizada nesta pesquisa, o período sazonal de seca não permitiu que abrangesse todos os insetos de ocorrência neste agroecossistema (família Cercopidae, por exemplo, que contempla espécies de cigarrinhas-das-pastagens). Assim, para melhor caracterização da entomofauna associada às pastagens, seria necessário estender o período de estudo para a época chuvosa. Além disso, a inclusão de outros tipos de armadilhas ou outros métodos de coleta para o levantamento permitiria a coleta de insetos que não são fototrópicos positivos.

**Palavras-chave:** Armadilha luminosa; Inseto; Pastagem.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE FOLHA DE PALMEIRA-REAL AUSTRALIANA (*Archontophoenix alexandrae*) COM MILHO E AVALIADA SOB DIFERENTES DENSIDADES E TEMPOS DE ABERTURA

Leonardo Raitz Petri<sup>1</sup>, Stephanie Beatriz Becker Liberatto\*<sup>1</sup>, Juliana Luiz Butzge<sup>1</sup>, Willian Zancanaro<sup>1</sup>, Pedro Henrique Francisco de Torres<sup>1</sup>, Luiz Roberto Braga de Moraes<sup>1</sup>, Joadil Gonçalves de Abreu<sup>2</sup>, Ricardo Kazama<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso - Cuiabá/MT.

A ensilagem da folha de Palmeira-Real Australiana é uma forma de aproveitar o resíduo oriundo da colheita do palmito, cujo produto representa apenas 8% da planta. Assim, objetivou-se avaliar as características químicas da inclusão de aditivo físico na silagem e suas interações com a densidade de compactação e tempo de abertura dos mini-silos. O experimento foi realizado sob arranjo fatorial 3x2x3 com silagens com 0%, 5% e 10% de fubá de milho, sob compactação de 450 e 600 kg/m<sup>3</sup> e com aberturas dos mini-silos aos 50, 100 e 200 dias. As análises de matéria seca (MS) e mineral (MM), proteína bruta (PB), fibras em detergente A adição de fubá de milho elevou o teor de MS (26,42%, 29,95% e 33,90% para 0, 5 e 10%, respectivamente) e reduziu os teores de MM, FDN e FDA. Não houve efeito da densidade e o tempo de abertura elevou o teor de PB das silagens. A análise neutro (FDN) e ácido (FDA) foram realizadas no laboratório de Forragicultura - CCA/UFSC. Os dados foram avaliados estatisticamente pelo *software* SISVAR 5.6. Os teores de MS, para as silagens com aditivo não diferiram nos diferentes dias de abertura, porém, aumentou para a silagem sem aditivo (25,28% MS aos 50 d e 28,13% MS aos 200 d). Infere-se que o aditivo desempenhou papel eficaz na absorção de efluentes gerados durante o processo de fermentação, cujos teores de MS foram de 29,94% e 33,90% para silagens com 5 e 10% de milho, respectivamente. O elevado teor de umidade (> 28%) poderá permitir maior crescimento de microrganismos indesejáveis e intensificar a proteólise da planta, essas alterações foram observadas nos tratamentos com 0 e 5% de milho dos 50 para 200 d de abertura dos mini-silos. A adição de aditivo físico melhorou as características químicas da silagem da folha da palmeira-real Australiana como potencial alimento alternativo para ruminantes.

**Palavras-chave:** Aditivo; Alternativo; Ensilagem; Matéria Seca; Resíduo.

**Agradecimentos:** À empresa Natupalm, Porto Belo/SC pelo suporte no desenvolvimento do trabalho.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE FOLHAS DA AVEIA PRETA ADUBADA COM CAMA DE CONFINAMENTO *COMPOST BARN*

Jucimar Rogério Serighelli\*<sup>1</sup>, Bruno José Dani Rinaldi<sup>1</sup>, Andressa Fernanda Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Videira/SC.

A destinação do resíduo dos confinamentos de vacas leiteiras ainda é uma incógnita, sendo que, para não ocorrer impactos dos sistemas de produção animal, uma alternativa encontrada pelos produtores rurais é o seu emprego na agricultura, como adubo orgânico, usado concomitante ou substituto daquele químico na produção de forrageiras. Com isso, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar as características estruturais da aveia preta, produzidos sob adubação, utilizando resíduo de cama de confinamento *Compost barn*. Os tratamentos consistiram na utilização de diferentes adubos, tanto químico quanto orgânicos, para a elaboração de diferentes combinações, sendo tratamento controle (TC), adubação química convencional (TQC), adubação com cama de confinamento *Compost barn* (TCB) e a adubação química convencional + cama de confinamento *Compost barn* (TQCCB), distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições por tratamento. Foram avaliados, em dias alternados, os parâmetros de comprimento médio das folhas (cm), número de folhas total, duração da vida das folhas (dias), número de folhas vivas, número de folhas mortas, taxa de aparecimento de folhas (folhas/dia) e folicromo (dias). Foi observada diferença significativa ( $P=0,0065$ ) para o comprimento médio das folhas, sendo TSC aquela que obteve menor valor (10,67 cm), enquanto TQC e TCB foram os maiores, com 13,87 e 13,07 cm, respectivamente. O número de folhas foi igual entre os tratamentos ( $P=0,1541$ ), porém observou-se diferença entre o número de folhas vivas ( $P=0,0031$ ), sendo que TSC foi aquele com maior valor e também observou-se diferença ( $P=0,0031$ ) no número de folhas mortas, sendo TSC aquela com menor valor. Não foram encontradas diferenças significativas para a taxa de aparecimento foliar (folhas/dias), com  $P=0,1752$  e média de 0,104 folhas/dia e filocromo (dias), com  $P=0,1161$  e média de 9,14 dias. A duração de vida das folhas (dias) diferiu significativamente ( $P=0,045$ ) entre os tratamentos, sendo que TSC foi aquele com maior valor (48,91 dias), mas não diferindo de TCB e TQCCB, com 43,68 e 44,53 dias, respectivamente. Conclui-se que a cama de confinamento *Compost barn* pode substituir total ou parcialmente os fertilizantes químicos, pois mantêm as características de crescimento de folhas que este.

**Palavras-chave:** alongamento de folha; comprimento de folha, forrageira de inverno; morfogênese; número de folhas.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC pelo auxílio financeiro ao projeto.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAMPIM-TAMANI SOB ADUBAÇÃO COM FARELO DE MAMONA

Luana Monte Prado\*<sup>1</sup>, Andressa Araujo Sousa<sup>2</sup>, Bruna Ferreira Vasconcelos<sup>2</sup>, Tiberio Sousa Feitosa<sup>3</sup>, Liana Maria Ferreira da Silva<sup>3</sup>, Francisco Weliton Chagas Lima<sup>3</sup>, Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu<sup>3</sup>, Hévila Oliveira Salles<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará – Sobral/CE; <sup>2</sup> Universidade Estadual Vale do Acaraú – Sobral/CE; <sup>3</sup>Embrapa Caprinos e Ovinos – Sobral/CE.

O processo industrial de extração do óleo de rícino com solvente, possibilita, durante a dessolventização, inativar as principais moléculas tóxicas da mamona, além de gerar um subproduto com elevado aporte de proteína bruta. Estas características tornam o farelo de mamona um insumo com potencial para produção de adubo rico em nitrogênio, atóxico e de base biológica. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do farelo de mamona nas características estruturais do capim-tamani (*Megathyrus maximus*) em comparação ao uso do adubo químico ureia. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, Ceará. Os tratamentos foram realizados após corte de uniformização e consistiram na adubação com farelo de mamona *versus* o tratamento controle (ureia) na dose equivalente a 37,5 kg N/ha/ciclo de produção (30 dias), manejado durante o final do período chuvoso em 2023, num delineamento em blocos completos casualizados, com quatro repetições de uma área de 9 m<sup>2</sup> (parcelas). Trinta dias após os tratamentos, as biomassas de forragem total (BFT), de forragem verde (BFV), de lâmina foliar verde (BLV), de colmo verde (BCV), bem como a relação lâmina foliar/colmo (LF/C) foram estimadas, em cada parcela, através de amostras colhidas em uma moldura de 0,25 m<sup>2</sup> de área. Os dois adubos trabalhados apresentaram semelhança ( $p>0,05$ ) pelo teste F para as variáveis avaliadas, sendo observado para o farelo de mamona e a ureia, respectivamente, 7615,26 e 8212,82 de BFT, 5516,71 e 5781,86 de BFV, 3594,99 e 3631,55 de BLV, 1921,73 e 2150,31 de BCV, e 1,85 e 1,73 de relação LF/C. Os resultados mostraram o potencial do farelo de mamona como adubo nitrogenado para incremento de produtividade do capim-tamani, e este ainda tem o diferencial de ser um produto de base biológica e de favorecer a economia circular dos resíduos agroindustriais.

**Palavras-chave:** Adubo; Farelo de mamona; Produção de forragem; *Megathyrus maximus*;

**Agradecimentos:** Ao Mestrado em Biotecnologia – PPGB-UFC, à Capes, à Embrapa Caprinos e Ovinos, ao CNPq processo nº403721/2023-7, à Funcap processo nº FDP-0213-00086.01.00/23.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE BRS CAPIAÇU COM DIFERENTES PERÍODOS DE CRESCIMENTO E USO DE ADITIVOS

Priscila Flôres Aguirre<sup>\*1</sup>, Igor Roberto Demarco<sup>1</sup>, Lucas Alfredo Binsfeld<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Guzatti<sup>1</sup>, Letícia Carolina Fachin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – São Miguel do Oeste/SC;  
<sup>\*</sup>priscila.aguirre@ifsc.edu.br.

A produção de alimentos volumosos enfrenta períodos de vazios forrageiros. Para suprir esses vazios tem ocorrido desenvolvimento de cultivares de forrageiras para produção de silagem. O capim-elefante, cv. BRS Capiaçú, que possui alto potencial produtivo é uma delas. Entretanto, ele apresenta limitações, como baixos níveis de matéria seca (MS), que podem resultar em alterações na fermentação. Assim, objetivou-se avaliar características fermentativas de silagens de BRS Capiaçú ensilado em diferentes intervalos de crescimento e com uso de aditivos. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 2 x 3, sendo dois períodos de crescimento do capim (70 e 110 dias) e três manejos na ensilagem (sem aditivos; com inoculante bacteriano e 10% de milho grão moído) e quatro repetições por tratamento. A silagem foi confeccionada em micro silos, que permaneceram fechados por 60 dias. As variáveis estimadas foram as perdas de MS e o potencial hidrogeniônico (pH). O peso e o teor de MS foram aferidos antes da ensilagem e após a abertura, para o cálculo das perdas de MS. O pH foi medido a partir do líquido extraído das silagens no momento da abertura. Os resultados foram submetidos à análise de variância, através do PROC MIXED, em nível de 5% de probabilidade do erro, e quando significativo o efeito do período de crescimento, do manejo de ensilagem, ou da interação entre eles, foram submetidos ao teste de Tukey para a comparação de médias. Para as perdas de MS, houve efeito do uso de aditivos no manejo da ensilagem, com as maiores perdas verificadas nas silagens que não receberam aditivos (13,6%). As silagens confeccionadas com uso de inoculante bacteriano e milho moído, apresentaram perdas de 10,8 e 10,3%, respectivamente. Para o pH, ocorreu interação dos fatores. Os maiores valores de pH foram encontrados nas silagens confeccionadas aos 70 dias, sem uso de aditivo e com inoculante, de 5,2, em ambas. Valores médios foram aferidos nas silagens de 70 dias com uso de milho moído e 110 dias sem inoculante, de 4,3 e 4,1, respectivamente. Os menores valores foram encontrados nas silagens confeccionadas aos 110 dias, com uso de milho moído e inoculante, de 3,9 e 3,8, respectivamente, não diferindo da silagem com 110 dias sem inoculante. O uso de aditivos na ensilagem do BRS Capiaçú, altera as características fermentativas da silagem, independentemente da idade ao corte da planta, reduzindo as perdas de matéria seca. O uso de 10 % de milho moído na confecção da silagem de BRS Capiaçú, cortado aos 70 dias, ocasiona queda do pH, melhorando a sua conservação.

Palavras-chave: Inoculante bacteriano; milho grão moído; potencial hidrogeniônico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE GRAMÍNEAS DO GÊNERO *MEGATHYRSUS*

Maria Clara da Silva Barcelos\*<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Bastos<sup>1</sup>, Lucas Roeles de Campos<sup>1</sup>, Alan Degen Herh<sup>1</sup>, Yan Pereira Alcantara<sup>1</sup>, Fernando dos Santos Araújo<sup>2</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Roberta de Lima Valença<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES; <sup>2</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – Garanhuns/ES.

Como alternativa a variabilidade da oferta de forragem ao longo do ano no Brasil, a ensilagem de gramíneas tropicais vem se destacando. Porém estas possuem características químicas que nem sempre propiciam uma fermentação adequada, sendo assim, objetivou-se com este trabalho avaliar as características fermentativas de silagens de 5 gramíneas do gênero *Megathyrsus* (Aries, Paredão, Zuri, Tanzânia e Tamani). O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Espírito Santo, Câmpus Alegre, onde as gramíneas foram cultivadas em canteiros irrigados. As forrageiras foram cortadas com 45 dias de rebrota, picadas imediatamente e adicionado inoculante bacteriano (SILOTRATO®), após este processo cada gramínea foi compactada em silos de PVC com 40cm de comprimento e 10cm de diâmetro dotados com válvulas tipo Bunsen. Os silos foram abertos após 60 dias, quando foi mensurado seu pH e temperatura, sendo as medidas repetidas a cada 2 horas (h) por 96 h. Sendo assim pode-se obter a temperatura máxima das silagens (TM); tempo para atingir a TM (TMT), diferença máxima da temperatura da silagem em relação ao ambiente (DMT), soma da diferença máxima entre a temperatura da silagem e o ambiente ( $\Sigma$ DT), estabilidade aeróbia (EA), Tempo para atingir o pH máximo (TpH máximo) e mínimo (TpH mínimo). Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 5 repetições, os dados foram analisados utilizando o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. A TM ficou em média 29,06  $\pm$  0,2°C para todas as silagens. A TMT foi de 24h para todas cultivares. A DTM foi maior (P=0,03) na silagem do cultivar Tamani (2,07°C) e menor na Zuri (1,57°C), as demais foram semelhantes. Na  $\Sigma$ DT, o cultivar Tamani (9,57°C) também teve o maior valor (P=0,01) e o menor foi na silagem da cultivar Áries (6,85°C). As silagens dos cultivares Aries, Paredão e Zuri demoraram mais de 96h para atingir a EA, já Tanzânia 60h e Tamani 96h. O pH máximo foi maior no Áries (5,20) e menor no Paredão (4,40), os demais foram semelhantes. O TpH máximo da Zuri foi de 96h, já na silagem de Aries e Paredão 84h, as demais silagens foi 0. O pH mínimo do Áries foi o maior (P<0,01) entre as silagens (5,00), já os maiores foram observados nos cultivares Paredão (4,25), Zuri (4,15) e Tamani (4,20). Conclui-se que entre as silagens de gramíneas do gênero *Megathyrsus* avaliadas, o cultivar Áries exibiu características fermentativas inferiores, não sendo recomendada para ensilagem nas condições deste estudo.

**Palavras-chave:** ensilagem; estabilidade aeróbia; pH; Zuri





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DE SILAGENS DE GRAMÍNEAS DO GÊNERO *UROCHLOA*

Roberta de Lima Valença<sup>1\*</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Bastos<sup>1</sup>, Lucas Roeles de Campos<sup>1</sup>, Alan Degen Herh<sup>1</sup>, Carla Soares Rodrigues<sup>1</sup>, Rafael Otaviano do Rego<sup>1</sup>, Fernando dos Santos Araújo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES; <sup>2</sup>Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – Garanhuns/ES.

Devido à sazonalidade climática no Brasil e a consequente variação na oferta de forragem, a ensilagem de gramíneas tropicais surge como alternativa a este cenário, sendo assim, objetivou-se com este trabalho avaliar as características fermentativas de silagens de 5 gramíneas do gênero *Urochloa* (Decumbens, Marandu, MG-5, Llanero e BRS Piatã). O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Espírito Santo, Câmpus Alegre, onde as gramíneas foram cultivadas em canteiros irrigados. As forrageiras foram cortadas com 45 dias de rebrota, rente ao solo e picadas imediatamente e então adicionado inoculante bacteriano (SILOTRATO®), após este processo cada gramínea foi compactada em silos de PVC com 40 cm de comprimento e 10 cm de diâmetro dotados com válvulas tipo Bunsen, com 5 repetições por cultivar. Os silos foram abertos após 60 dias, quando foi mensurado seu pH e temperatura, sendo as medidas repetidas a cada 2 horas por 96 horas. Sendo assim pode-se obter a temperatura máxima das silagens (TM); tempo para atingir a TM (TMT), diferença máxima da temperatura da silagem em relação ao ambiente (DMT), soma da diferença máxima entre a temperatura da silagem e o ambiente ( $\Sigma$ DT), estabilidade aeróbia (EA), Tempo para atingir o pH máximo (TpH máximo) e mínimo (TpH mínimo). Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 5 repetições, os dados foram analisados utilizando o teste de Tukey para comparação de médias ao nível de 5% de probabilidade. A TM ficou em média 29,04°C para todas as silagens, as silagens das cultivares Decumbens e Piatã que tiveram TM menores que 29°C. a TMT da MG5 foi 60 horas (h), já as demais foram de 24h. A DMT da MG5 foi a maior ( $P<0,05$ ) entre as silagens estudadas, com 3,38h, as demais não diferiram entre si, com média de 1,87h. O  $\Sigma$ DT não variou entre as silagens ( $P=0,08$ ), com média de 8,98°C. O maior ( $P<0,05$ ) pH máximo foi observado na silagem de MG5 (5,50), as demais não diferiram com média de 4,44. O TpH máximo da MG5 foi 84h, e da Marandu 36h, as demais silagens foi 0. O pH mínimo do Marandu (4,23), MG5 (4,23) e Llanero (4,20), foram maiores ( $P<0,01$ ) do que Decumbens (3,93) e Piatã (3,93). Conclui-se que entre as silagens de gramíneas do gênero *Urochloa*, as cultivares MG5 e Decumbens tiveram características fermentativas inferiores em relação as cultivares Marandu, Piatã e Llanero.

**Palavras-chave:** ensilagem; estabilidade aeróbia; pH; Piatã





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DA SILAGEM DE AVEIA PRETA  
ADUBADA COM RESÍDUO DE CAMA DE CONFINAMENTO *COMPOST BARN*

Ricardo Likoski\*<sup>1</sup>, Bruno José Dani Rinaldi<sup>1</sup>, Andressa Fernanda Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Videira/SC.

A produção de silagem de forrageiras de inverno é uma técnica já utilizada na região sul do país, porém sabe-se que esse processo, desde o plantio até a ensilagem, demanda de investimento. Técnicas que possam mitigar os custos de produção do plantio podem auxiliar na lucratividade e, com isso, o uso do resíduo de cama de confinamento pode ser manejo interessante para produzir uma forragem de qualidade no momento do corte para ensilagem. Com isso, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar as características microbiológicas da silagem de aveia preta adubada com resíduo de cama de confinamento *Compost barn*. Os tratamentos consistiram na utilização de diferentes adubos, sendo tratamento controle (TC), adubação química convencional (TQC), adubação com cama de confinamento *Compost barn* (TCB) e a adubação química convencional + cama de confinamento *Compost barn* (TQCCB), em áreas de 20 m<sup>2</sup>. Após 100 dias de crescimentos, as forrageiras foram cortadas em ensiladas em silos de PVC, com 40 cm de altura e 15 cm de diâmetro, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições por tratamento. Após 105 dias de armazenamento anaeróbio, os silos foram abertos e mensurados na silagem o pH; população de bactérias lácticas (BAL, UFC g<sup>-1</sup> de silagem) e de leveduras (LEV, UFC g<sup>-1</sup> de silagem). Houve diferença significativa de tratamento (P=0,0002) para o valor de pH, sendo TC aquele que apresentou o maior valor, de 4,95, enquanto os outros tratamentos foram similares entre si. Os tratamentos TCB (4,00) e TQCCB (3,92) alcançaram valores de pH abaixo daquele indicado como ideal, de 4,2, mostrando que a forrageira pode proporcionar um ambiente adequado para a fermentação. Tanto a população de BAL (P=0,5553) e LEV (P=0,5130) não diferiram entre os tratamentos, apresentando médias de 4,20 e 5,01 UFC g<sup>-1</sup> de silagem, respectivamente. Conclui-se que o resíduo de cama de confinamento *Compost barn* pode substituir total ou parcialmente a fertilização química para a produção de aveia preta, mantendo valores aceitáveis de pH e características microbiológicas.

**Palavras-chave:** adubação orgânica; bactérias lácticas; impacto ambiental; leveduras; pH

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC pelo auxílio financeiro ao projeto.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE PLANTAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO

Cândido Sousa Oliveira\*<sup>1</sup>, Paulo Da Cunha Tôres Júnior<sup>2</sup>, Alberto Jefferson da Silva Macêdo<sup>2</sup>, Edson Mauro Santos<sup>2</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>2</sup>, Guilherme Medeiros Leite<sup>2</sup>, Luís Antônio Silva Bezerra de Medeiros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB.

A morfometria das plantas forrageiras está relacionada com a produção de massa de forragem e pode ser influenciada diretamente pela adubação utilizada nos cultivos. Neste contexto, objetivou-se avaliar a influência de dois níveis de adubação na morfometria de plantas de milho ou sorgo consorciado com capim-marandu. O experimento foi realizado na Fazenda Capim de Cheiro, em Paraopeba, MG, em um solo do tipo Latossolo. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2×2, com quatro repetições, onde foram testados dois níveis de adubação: baixo 1,5 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 120 kg.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 kg.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, e alto: 3,0 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 180 t.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 t.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 t.ha<sup>-1</sup> de ureia, e dois tipos de lavoura: milho ou sorgo em consórcio com capim-marandu. A área experimental foi de 4 hectares, sendo 1 hectare por tratamento. Foram avaliados diâmetro do colmo (cm), número de folhas e tamanho da folha (cm). Utilizou-se o método de dupla amostragem adaptada por transecto (dois transectos lineares e paralelas dentro de cada hectare, cada um com 100 m de comprimento, separados por 20 m, com pontos espaçados a cada 10 m), coletando as amostras nos pontos aleatórios nos transectos, cada coleta contemplou 1,0 m linear. Os dados foram analisados por meio do software R, utilizando o teste F a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P>0,05$ ) dos níveis de adubação sobre os consórcios. Entretanto, diferenças ( $P\leq 0,05$ ) isoladas foram obtidas na dose de adubação para diâmetro de colmo e número de folhas, com maiores médias para alta dose de adubação (7,61 cm e 13,1 folhas/planta). Observou-se diferença ( $P\leq 0,05$ ) nos consórcios, para número e tamanhos de folhas, com maiores médias para o milho consorciado com capim (12,5 folhas/planta e 68,7 cm). A alta dose de adubação proporciona maior diâmetro de colmo e número de folhas de milho ou sorgo consorciado com capim-marandu.

**Palavras-chave:** Correção de solo; *Sorghum bicolor*; *Urochloa Brizantha*; *Zea mays*.

**Agradecimentos:** Aos Grupos de Estudo em Forragicultura – GEF; Fazenda Capim de Cheiro, Paraopeba – MG; UFPB; UESPI.



## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO TAMANI E MARANDU EM SOLO COM DIFERENTES FERTILIDADES

Isabella de Souza Donato<sup>1\*</sup>; Cinthia de Jesus Almeida<sup>2</sup>; Victor Silva dos Santos<sup>3</sup>; Tiago dos Santos Ferreira<sup>4</sup>; Alexandra de Paiva Soares<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Mato Grosso - Campus São Vicente – Cuiabá/MT

Na pecuária de corte brasileira o rebanho bovino possui como característica predominante, ser criado extensivamente a pasto, enquanto que a fertilidade dos solos dessas pastagens é negligenciada. Considerando a importância de se identificar as respostas produtivas de forrageiras a diferentes fertilizações do solo foram cultivadas nesta pesquisa a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e o *Panicum maximum* cv. BRS Tamani. A semeadura foi realizada no dia 15 de dezembro de 2022 em Latossolo Vermelho amarelo distrófico sem histórico de correções e adubações. Foram aplicados os mesmos tratamentos para ambas as forrageiras: T1 - Controle (sem aplicação de corretivo), T2 - correção do solo com calcário para elevar a saturação por bases (SB) a 50%, T3 - correção com calcário para elevar a SB a 60%, T4 - correção com calcário para elevar a SB a 70%, T5 - correção do solo com gesso agrícola combinado com calcário para elevar a SB a 50%, e T6 - correção do solo com cinza de madeira para elevar a SB a 50%. As variáveis avaliadas foram: altura de plantas e produção de massa fresca nos meses de fevereiro, março e abril. Não houve diferenças significativas na variável: altura de plantas no mês de fevereiro para as duas forrageiras que apresentaram valores de altura em torno de 100 cm, entretanto nos meses de março e abril houve diferença entre os tratamentos e as maiores alturas foram encontradas nos tratamentos que receberam gesso agrícola e cinza de madeira. Para a produção de massa fresca houve diferenças estatísticas em todos os meses avaliados, sendo as maiores produções encontradas no mês de fevereiro nos tratamentos T5 e T6, ou seja, que receberam gesso agrícola e cinza de madeira, nos meses de março e abril a produção de massa fresca apresentou diferenças estatísticas entre todos os tratamentos quando comparados a testemunha. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a aplicação de calcário para elevar a saturação por bases a 50% é suficiente para produzir efeitos positivos tanto para o capim Tamani quanto para o Marandu, sendo o emprego da cinza de madeira uma opção viável para corrigir o solo e promover melhores resultados para os parâmetros analisados. O gesso agrícola apresentou respostas produtivas mais evidentes para a cultivar Marandu.

**Palavras-chave:** Adubação; calagem; gessagem; cinza de madeira.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CINÉTICA DE DEGRADAÇÃO RUMINAL DE FORRAGENS CONSERVADAS DA AMOREIRA PARA NUTRIÇÃO DE RUMINANTES

Lara Botelho Moreno<sup>1</sup>, Nathascha Rayana Ribeiro Barbosa<sup>1</sup>, Pedro Henrique da Silva Batista\*<sup>1</sup>, Cristianne Cordeiro Nascimento<sup>1</sup>, Renata da Rosa<sup>1</sup>, Odimari Pricila Prado Calixto<sup>1</sup>, Valter Harry Bumbieris Júnior<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR;

O uso da amoreira como alimento conservado pode melhorar a produção de herbívoros resultando em fornecimento de proteína e carboidratos de qualidade. Assim, objetivou-se avaliar a cinética de degradação ruminal de carboidratos de forragens conservadas da amoreira, por meio da técnica *in vitro* de produção de gases. O experimento foi conduzido no Laboratório de Nutrição Animal da Universidade Estadual de Londrina. As folhas de amoreira foram fornecidas pelo Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR) localizado em Londrina- PR. Foram testados quatro tipos de alimentos: folhas de amoreira *in natura* com 35% de MS; silagem de folha de amoreira com 30% de MS; silagem de folha de amoreira com 45% de MS e feno das folhas de amoreira com 90% de MS. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com quatro alimentos e cinco repetições por alimento. O líquido ruminal foi obtido de um bovino sem raça definida, fêmea, com peso aproximado de 450 kg, via coleta esofageana. Os parâmetros cinéticos foram estimados usando a técnica *in vitro* de Schofield, Pitt e Pell (1994), com 300 mg de amostra em frascos de 50 mL, incubados a 39°C. A produção de gases foi medida ao longo do tempo até 144 horas. Os dados foram ajustados ao modelo logístico bicompartimental para obter parâmetros de degradação de carboidratos usando o programa R (2016) e analisados com o software SAS. As formas de conservação influenciaram no volume de carboidratos não fibrosos sendo que as silagens com 30% e 45% de MS apresentaram diferenças na produção de gás (138,5 mL e 147,67 mL, respectivamente) quando comparadas à folha e feno, que apresentaram produção mais elevada (187,1 mL em média). Para volume de carboidratos fibrosos, a folha de amoreira e silagem de amoreira com 30% de MS foram as únicas que diferiram entre si de forma significativa (97,67 vs 72,16 mL, respectivamente). Para volume final de produção de gases provenientes de carboidratos, as silagens de amoreira 30 e 45% apresentaram diferenças significativas (210,65 vs. 226,02 mL, respectivamente), enquanto folha e feno de amoreira apresentaram os maiores valores (264,78mL em média). No tempo de colonização das bactérias (L), feno foi o único que diferiu dos demais com um tempo superior (8,6 horas). Conclui-se então que, o feno de amoreira *in natura* foi o melhor alimento avaliado, para os parâmetros cinéticos de produção de gases quando comparado aos demais alimentos.

**Palavras-chave:** Feno; Herbívoros; Nutrição; Silagem.

**Agradecimentos:** Agradecimentos à Fundação Araucária pelo auxílio financeiro no Projeto 12741 Seda fio que transforma – Fase 2.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPORTAMENTO DE EXCREÇÕES OVINAS SOB DIFERENTES SISTEMAS ALIMENTARES E TURNOS

Samuel Dudek\*<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Lucas Biscaglia Miranda<sup>1</sup>, Eliana Bordin Dutra<sup>1</sup>, Iohan Souza da Silva<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 3058030323). O estudo sobre os hábitos das excreções de ovinos pode auxiliar no melhor entendimento acerca da influência que a dieta desempenha sobre esse comportamento. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar o comportamento de excreções de ovinos pastejando diferentes sistemas alimentares sob diferentes turnos. O experimento foi realizado na UFSM, em área experimental de 0,64 hectare (ha), subdividido em 8 piquetes. Os tratamentos avaliados, denominados sistemas alimentares, foram cordeiros pastejando azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) sobressemeado em pastagem de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) recebendo ou não suplemento a 1% do peso corporal (fornecimento às 11h), sob diferentes turnos. Os turnos foram: manhã (06:00h às 12:00h), tarde (12:00h às 18:00h), noite (18:00h às 00:00h) e madrugada (00:00h às 06:00h). Foram utilizados dois cordeiros *testers* da raça Texel, com idade inicial de 10 meses e peso médio inicial de  $35,33 \pm 4,48$  kg. O método de pastejo adotado foi lotação contínua com taxa de lotação variável. As variáveis avaliadas foram: frequência de micção (FM; quantidade) e frequência de evacuação (FE; quantidade). Os animais foram observados continuamente durante um período de 24 horas, do dia 19/10/2023 ao 20/10/2023. O monitoramento de cada evento de dejeção foi contabilizado por avaliador previamente treinado e cada avaliador foi responsável por um animal *tester*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, com 2 tratamentos e 8 repetições por tratamento, sendo cada cordeiro considerado uma unidade experimental. Para comparar os tratamentos, as variáveis que apresentaram normalidade foram submetidas à análise de variância pelo procedimento *Mixed* do SAS. Quando observadas diferenças, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. Não houve interação entre sistemas alimentares e turnos para as variáveis avaliadas. A FM e FE não apresentaram diferença entre os sistemas alimentares. Houve diferença entre os turnos para as variáveis avaliadas. A FM foi maior no turno da tarde ( $10,93 \pm 0,76$ ). Menores FM foram encontradas nos turnos noite ( $7,5 \pm 0,76$ ), madrugada ( $5,75 \pm 0,76$ ) e manhã ( $5,25 \pm 0,76$ ). Já a FE foi maior nos turnos manhã ( $7,81 \pm 0,74$ ) e tarde ( $9,75 \pm 0,74$ ) e menor nos turnos noite ( $5,00 \pm 0,74$ ) e madrugada ( $4,31 \pm 0,74$ ). Conclui-se que a frequência das dejeções é alterada conforme os turnos, sem influência da adição de suplemento na dieta.

Palavras-chave: Dejeções ovinas; *Lolium multiflorum* Lam.; Suplementação.

Agradecimentos: Às empresas Barenbrug e AgroBella pela cedência dos materiais experimentais.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DE AZEVÉM

Eduarda Jahnke Kepplin\*<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Francielle Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Murilo Gallina Xavier<sup>1</sup>, Eliana Bordin Dutra<sup>1</sup>, Vitória Xavier Dutra dos Santos<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 3058030323). A estrutura e a qualidade das plantas forrageiras são modificadas ao longo dos ciclos fenológicos e podem alterar o comportamento dos herbívoros em pastejo. Objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros sob pastejo de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) em diferentes estádios fenológicos. O experimento foi desenvolvido na UFSM, em área de 0,96 hectare, subdividida em 12 piquetes. A pastagem utilizada foi azevém cultivar Barjumbo sobresemeado em Tifton 85 (*Cynodon* spp.). Os tratamentos foram os estádios fenológicos do pasto: vegetativo (V; 26/06/2023 – 27/06/2023), pré-florescimento (PF; 21/08/2023 – 22/08/2023) e florescimento pleno (FP; 19/10/2023 – 20/10/2023). As avaliações de comportamento ingestivo foram realizadas durante 24 horas (07h às 07h). Foram utilizados 24 cordeiros com peso corporal inicial de  $35,33 \pm 4,48$  kg, sendo alocados dois animais-*testers* por piquete. O método de pastejo adotado foi de lotação contínua com taxa de lotação variável. O pastejo iniciou em junho/23 com 6 períodos de 28 dias, totalizando 168 dias de pastejo. Os animais foram observados a cada 10 minutos, sendo registrados o tempo de pastejo (TP), tempo de ruminação (TR), tempo de outras atividades (TOA) e tempo de cocho (TC). A taxa de bocado (TXB) foi determinada contabilizando o tempo gasto pelo animal na realização de 20 bocados. O delineamento experimental foi ao acaso, com medidas repetidas no tempo, três tratamentos e quatro repetições. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Não houve diferença no TC ( $6,82 \pm 0,48$  minutos) entre os estádios fenológicos. Houve diferença para as variáveis TP, TR, TOA e TXB entre os estádios fenológicos. O TP foi maior no PF ( $689,63 \pm 19,82$  minutos), menor no V ( $465,12 \pm 19,82$  minutos) e intermediário no FP ( $616,43 \pm 19,82$  minutos). O TR foi maior no V ( $387,30 \pm 13,74$  minutos). Menores TR foram encontrados no FP e PF ( $312,60 \pm 13,74$  minutos). O TOA foi maior no V ( $588,13 \pm 20,63$  minutos) e menores no FP e PF ( $474,54 \pm 20,63$  minutos). A TXB foi maior no FP ( $45,56 \pm 0,95$  bocados por minuto), menor no V ( $32,14 \pm 0,95$  bocados por minuto) e intermediária no PF ( $40,52 \pm 0,95$  bocados por minuto). Os cordeiros possuem menor TP, maior TR e TOA e realizam menos bocados por minuto no estádio vegetativo do azevém.

Palavras-chave: Ciclos da pastagem; *Lolium multiflorum* Lam.; Ovinos.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS SOB PASTEJO DE AZEVÉM EXTREME, CONSORCIADO COM LEGUMINOSAS OU ADIÇÃO DE SUPLEMENTO

Maria Luiza de França Costa Soares\*<sup>1</sup>, Samuel Dudek<sup>1</sup>, Vitória Xavier Dutra dos Santos<sup>1</sup>, Felipe Hartmann Xavier da Cruz<sup>1</sup>, Rodrigo Zago Fagundes<sup>1</sup>, Fabielly Depra dos Santos<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup> e Luciana Pötter<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (n° 3058030323). O monitoramento do comportamento ingestivo dos animais é uma importante ferramenta para maior entendimento de estratégias relacionadas ao manejo nutricional. Objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros sob pastejo de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), constituindo três sistemas alimentares: azevém (AZ), azevém + leguminosas (AZ + L) e azevém + suplemento a 1% do PC (AZ + S). O experimento foi desenvolvido na UFSM, em área de 0,96 hectare, subdividida em 12 piquetes. Foram utilizados 24 cordeiros com peso corporal (PC) inicial de  $35,33 \pm 4,48$  kg e idade inicial de 10 meses, sendo alocados dois animais-*testers* por piquete. O método de pastejo adotado foi de lotação contínua com taxa de lotação variável. A pastagem utilizada foi azevém cultivar (cv.) Barjumbo sobresemeado em Tifton 85 (*Cynodon* spp.) e as leguminosas foram trevo persa (*Trifolium resupinatum* L.) cv. Lightning e trevo branco (*Trifolium repens* L.) cv. Estanzuela Zapican. O suplemento foi ração comercial com 16% de proteína bruta. O pastejo iniciou em junho/23 com 6 períodos de 28 dias, totalizando 168 dias de pastejo. As avaliações de comportamento ingestivo foram realizadas durante 24 horas (07h às 07h) nos dias: 26 a 27/06/23, 21 a 22/08/2023 e 19 a 20/10/23. Os animais foram observados a cada 10 minutos, sendo registrados o tempo de pastejo (TP), ruminação (TR) e outras atividades (TOA). A taxa de bocado (TXB) foi determinada contabilizando o tempo gasto pelo animal na realização de 20 bocados. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, três tratamentos e oito repetições, sendo cada cordeiro considerado uma unidade experimental. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Não houve interação entre os sistemas alimentares e períodos de pastejo. Não houve diferença para TR ( $337,5 \pm 13,74$  minutos) e TXB ( $39,41 \pm 0,95$  bocados por minuto) entre os sistemas alimentares. Houve diferença no TP e TOA entre os sistemas alimentares. O TP foi maior no AZ ( $622,88 \pm 19,82$  minutos) e AZ + L ( $613,37 \pm 19,82$  minutos). Menor TP foi encontrado no AZ + S ( $534,92 \pm 19,82$  minutos). Já o TOA foi maior no AZ + S ( $559,95 \pm 20,63$  minutos) e menores no AZ ( $482,65 \pm 20,63$  minutos) e AZ + L ( $494,62 \pm 20,63$  minutos). Cordeiros suplementados apresentam menor tempo de pastejo e permanecem mais tempo em ócio em relação aos não suplementados.

Palavras-chave: Introdução de leguminosas; *Lolium multiflorum* Lam; Suplementação.

Agradecimentos: Ao Programa de Educação Tutorial - PET Zootecnia pela bolsa concedida e às empresas Barenbrug e AgroBella pela cedência dos materiais experimentais.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DAS SILAGENS DOS CAPINS MOMBAÇA E MIYAGUI ASSOCIADA OU NÃO A DIFERENTES ADITIVOS.

**Autoria:** Marina Alves da Silva<sup>\*1</sup>, Paulo Roberto de Lima Meirelles<sup>2</sup>, Laura Tarrafel da Silva<sup>3</sup>, Ciniro Costa<sup>4</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FMVZ – Botucatu/SP.

**Introdução:** O capim-mombaça (*Megathhysus maximus cv. Mombaça*) é o mais utilizado no Brasil. Enquanto, o capim-miyagui (*M. maximus cv. Miyagui*) foi recentemente lançado, existindo poucas informações na literatura científica, principalmente em relação ao seu uso como silagem. A baixa quantidade de matéria seca (MS) e carboidratos solúveis presentes nas gramíneas não-graníferas são alguns limitantes dessa técnica. A polpa cítrica é o aditivo mais utilizado para a produção de silagens de capim, a qual possui características que contribuem para uma boa fermentação no interior da massa ensilada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da inclusão de polpa cítrica peletizada (PCP) e de aditivo microbiano no valor nutritivo das silagens dos capins mombaça e miyagui. **Material e Métodos:** Os capins foram semeados em 10/03/2022 e, no dia 23/01/2023, ocorreu a uniformização a 40 cm de altura do solo. Quando atingiram 90 cm de altura, os capins foram cortados, picados em partículas de 2 a 3 cm, e ensilados com os seguintes aditivos: polpa cítrica peletizada (PCP) e Lactosilo Gold®. Após 30 dias, os silos foram abertos e coletado amostras para realização das análises bromatológicas. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições em um fatorial 2x4. Dois capins (mombaça e miyagui) e quatro tratamentos para cada capim: 1- Controle (capim ensilado sem aditivos); 2- Capim ensilado com 10 % de PCP; 3- Capim ensilado com aditivo microbiano; 4- Capim ensilado com 10% de PCP + aditivo microbiano. **Resultados:** Não houve diferença ( $P>0,05$ ) entre os capins em relação a composição bromatológica e as características fermentativas. Nas silagens sem aditivos, os valores de MS (21,77 e 22,70); e pH (5,25 e 5,03) para os capins mombaça e miyagui respectivamente estão fora dos valores ideais. As silagens que receberam apenas PCP e PCP + aditivo microbiano, não diferiram entre si ( $P>0,05$ ) e apresentou parâmetros melhores aos demais tratamentos. **Conclusões:** Os capins mombaça e miyagui apresentam comportamento semelhante quando ensilados, sendo necessário nos dois casos, a inclusão de polpa cítrica para elevar o teor de matéria seca e melhorar os parâmetros fermentativos. O uso de aditivo microbiano isoladamente não proporcionou melhoria na qualidade das silagens.

**Palavras-chave:** Análise Bromatológica; Conservação de Forragens; Forragicultura; Polpa Cítrica.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO SORGO FORRAGEIRO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS

Manuela Xavier Chaves<sup>\*1</sup>, Patrícia Guadagnin Vogel<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Augusto Nascimento dos Anjos<sup>1</sup>, Luís Gustavo Nicoloso Camponogara<sup>1</sup>, Eduarda Proença de Oliveira<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS.

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 9986160619). A qualidade da forragem consumida pelos animais é importante para o entendimento da relação planta-animal. Objetivou-se analisar a composição nutricional do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* L. Moench.) ao longo dos estádios fenológicos. O experimento foi desenvolvido em 9 piquetes (0,8 ha cada) pertencentes a UFSM/RS. O sorgo forrageiro (variedade B1F500) foi estabelecido em novembro/20. Utilizou-se 217,5 kg ha<sup>-1</sup> de adubo 13-24-12 na base e 150 kg ha<sup>-1</sup> de adubo 27-00-00 em cobertura. Foram utilizadas 27 novilhas Braford (3 animais-testers por piquete) com idade inicial de 15 meses e peso corporal inicial de 288,11 ± 24,82 kg. O método de pastejo foi contínuo com taxa de lotação variável. O pastejo iniciou em 30/12/20. Os tratamentos foram os estádios fenológicos do pasto: vegetativo (V), pré-florescimento (PF) e florescimento pleno (FP) com 3 repetições por tratamento. As variáveis analisadas foram: matéria seca total (MST), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). As amostras foram provenientes da técnica de simulação de pastejo. Avaliadores observaram o pastejo das bezerras por 15 minutos e coletaram 400g da forragem semelhante a ingerida, que posteriormente foram secas a 55°C por 72 horas e após, moídas em peneira de 2 mm. A MST foi determinada em estufa a 105°C. A MM foi determinada por meio da queima na mufla. A MO foi calculada descontando o conteúdo de cinzas. O N foi medido por Kjeldahl e a PB calculada como N × 6,25. FDN e FDA foram determinados utilizando o aparelho ANKON<sup>200</sup>. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de Tukey quando observadas diferenças. Não houve diferença para as variáveis MO, MM e FDN entre estádios, com valores de 90,66 ± 1,27%, 9,33 ± 1,27% e 61,77 ± 3,32%, respectivamente. Houve diferença na MST, PB e FDA entre estádios. O maior valor de MST foi encontrado no FP (22,19 ± 0,34%) e menor no V (15,39 ± 0,34%). Valor intermediário no PF (18,8 ± 0,34%). Maiores valores de PB foram no V (16,39 ± 0,61%) e PF (16,71 ± 0,61%) e menor no FP (13,54 ± 0,61%). A FDA foi maior no PF (35,82 ± 1,46%) e menor no V (32,46 ± 1,46%). O valor no FP não diferiu do maior e menor valor (34,58 ± 1,46%). Os estádios fenológicos do pasto, devido ao aumento da MST e FDA e redução da PB, reduzem a qualidade da forragem aparentemente consumida pelas bezerras.

Palavras-chave: Análise bromatológica; Nutrição Animal; *Sorghum bicolor* L. Moench.

Agradecimentos: Às empresas Yara Brasil e Brevant pela cedência dos materiais experimentais e ao Laboratório de Nutrição Animal e Forragicultura da Universidade Federal do Pampa (Campus Itaqui) pelas análises bromatológicas.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO SORGO FORRAGEIRO MANEJADO SOB DIFERENTES TÉCNICAS DE ADUBAÇÃO

Cauê Augusto Martins Tambara\*<sup>1</sup>, Augusto Nascimento dos Anjos<sup>1</sup>, Manuela Xavier Chaves<sup>1</sup>, Felipe Franke Herberts<sup>1</sup>, Eliana Bordin Dutra<sup>1</sup>, Bruna Fernandes Machado<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 9986160619). A adubação é uma técnica utilizada para melhorar a qualidade do solo e pastagens. Objetivou-se analisar a composição bromatológica do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* L. Moench.) manejado sob diferentes técnicas de adubação. O experimento foi desenvolvido em 9 piquetes de 0,8 hectare cada, pertencente a UFSM/RS. O sorgo forrageiro (variedade B1F500) foi estabelecido em 11/20. Foram utilizadas 27 novilhas Braford com peso corporal inicial de  $288,11 \pm 24,82$  kg, sendo alocados três animais-*testers* por piquete. O método de pastejo foi contínuo com taxa de lotação variável. O pastejo teve início em 12/20 com 4 períodos de 21 dias. Os tratamentos foram as técnicas de adubação: Testemunha (T; sem adubação de base e  $100 \text{ kg ha}^{-1}$  de ureia 45-00-00 em cobertura), Adubo 01 ( $100 \text{ kg ha}^{-1}$  de NPK 11-52-00 +  $38,75 \text{ kg ha}^{-1}$  45-00-00 na base e  $100 \text{ kg ha}^{-1}$  de 45-00-00 em cobertura) e Adubo 02 ( $217,5 \text{ kg ha}^{-1}$  de NPK 13-24-12 na base e  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  de 27-00-00 em cobertura). As variáveis analisadas foram: matéria seca total (MST), matéria orgânica (MO), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). As amostras foram provenientes da técnica de simulação de pastejo. Avaliadores observaram o pastejo das bezerras por 15 minutos e coletaram 400g da forragem semelhante a ingerida, que posteriormente foram secas a  $55^\circ\text{C}$  por 72 horas e após, moídas em peneira de 1 mm. A MST foi determinada em estufa a  $105^\circ\text{C}$ . A MM foi determinada por meio da queima na mufla. A MO foi calculada descontando o conteúdo de cinzas. O N foi medido por Kjeldahl e a PB calculada como  $\text{N} \times 6,25$ . FDN e FDA foram determinados utilizando o aparelho ANKON<sup>200</sup>. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de Tukey quando observadas diferenças. Não houve interação entre as técnicas de adubação e períodos. Não houve diferença para as variáveis MST, MO, MM, FDN e FDA, com valores de  $17,94 \pm 0,26\%$ ,  $90,66 \pm 0,99\%$ ,  $9,33 \pm 0,99\%$ ,  $61,77 \pm 3,54\%$  e  $33,83 \pm 1,57\%$ , respectivamente. Houve diferença na PB entre as técnicas de adubação. A maior PB foi no Adubo 01 ( $16,79 \pm 0,32 \%$ ) e menores no T ( $15,03 \pm 0,32 \%$ ) e Adubo 02 ( $15,45 \pm 0,32 \%$ ). O Adubo 1, devido ao aumento da PB, melhora a qualidade da forragem aparentemente consumida pelas bezerras.

**Palavras-chave:** Nutrição de plantas; Qualidade bromatológica; *Sorghum bicolor* L. Moench.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA E CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS  
DE SILAGENS DE TRIGO COM DIFERENTES DOSES DE INOCULANTE  
MICROBIANO COMERCIAL

Bernardo Rigo\*<sup>1</sup>, Júlia Fantin<sup>1</sup>, Bruno José Dani Rinaldi<sup>1</sup>, Anderson Correa Gonçalves<sup>1</sup>,  
Andressa Fernanda Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Videira/SC.

A produção de silagem para a alimentação de animais confinados é de suma importância para a intensificação do sistema e o uso de forrageiras de inverno, na região sul do país, é bem difundida. Apesar disso, sabe-se que essas forrageiras, tal qual o trigo, não possuem todas as características adequadas para a fermentação e, por isso, o uso de inoculante microbiano se torna uma estratégia. Não há inoculantes microbianos desenvolvidos apenas para culturas de inverno e, por isso, o trabalho teve como objetivo a composição bromatológica e fermentativas de silagens de trigo com diferentes doses de inoculante microbiano comercial. Os tratamentos foram silagem de trigo controle sem aditivos (SC); silagem de trigo com metade da dose de inoculante comercial (SM); silagem de trigo com uma dose de inoculante comercial (SD); silagem de trigo com o dobro da dose de inoculante comercial (SDb), distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, sendo 4 silos por tratamento, num total de 16 silos. Após 56 dias de armazenamento anaeróbico, os silos foram abertos, as silagens homogêneas e avaliadas as concentrações de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO); proteína bruta (PB); extrato etéreo (EE); fibra insolúvel em detergente neutro (FDN); fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) e lignina (LIG), além das concentrações dos ácidos láctico, acético e butírico. A MS teve média de 319,18 g kg<sup>-1</sup> (P=0,134). As concentrações de MO, PB, EE, FDN, FDA e LIG, em g kg<sup>-1</sup>, também não foram alteradas pelos tratamentos (P>0,05), com médias de 980,9; 196,0; 29,3; 657,0; 370,8 e 96,9 g kg<sup>-1</sup>. Pode-se observar diferenças significativas nas concentrações de ácido láctico (P=0,006) e ácido acético (P<0,001) entre as silagens de trigo. A diferença observada na concentração de ácido láctico foi quadrática (P=0,020), sendo a silagem SDb aquela que apresentou maior valor apresentado, possivelmente devido à quantidade de bactérias lácticas do inoculante bacteriano. O ácido acético também aumentou com o aumento da dose de inoculante microbiano de forma quadrática (P=0,015). A concentração de ácido butírico manteve-se igual entre os tratamentos (P=0,758), com média de 0,255 g kg<sup>-1</sup> MS. Conclui-se que, qualquer dose do inoculante microbiano não infere na composição bromatológica da silagem de trigo, mas doses maiores alteram os ácidos graxos voláteis produzidos, que poderá interferir em outros parâmetros, como na estabilidade aeróbia.

**Palavras-chave:** Ácido acético; ácido butírico; ácido láctico; forrageira de inverno; matéria seca





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DE TIFTON 85 EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS

Felipe Franke Herberts\*<sup>1</sup>, Guilherme Machado Silva<sup>1</sup>, Augusto Nascimento dos Anjos<sup>1</sup>, João Krein Mozzaquatro<sup>1</sup>, Lauan Machado Quinhones<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A determinação da proporção dos componentes morfológicos das espécies forrageiras é fundamental para compreender suas modificações ao longo de seus estádios de desenvolvimento. O objetivo desse trabalho foi avaliar a composição morfológica de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) no decorrer de seus estádios fenológicos. O experimento foi desenvolvido em área experimental pertencente a UFSM/RS, de 0,96 hectare (ha), subdividida em 12 piquetes, estabelecida com Tifton 85 desde 2013. O experimento iniciou em 17/02/22, com 3 períodos de avaliação de 28 dias cada. Utilizou-se 250 kg ha<sup>-1</sup> de adubo formulação 16-16-16 na base e 372 kg por ha<sup>-1</sup> de adubo 27-00-00 em cobertura. Os tratamentos avaliados foram os estádios fenológicos do pasto: vegetativo (V; 17/02/2022 a 17/03/2022), pré-florescimento (PF; 17/03/2022 a 14/04/2022) e florescimento pleno (FP; 14/04/2022 a 12/05/2022). As variáveis avaliadas foram: porcentagem de folha total (PFT; %), porcentagem de colmo total (PCT; %), porcentagem de material morto (PMM; %) e porcentagem de inflorescência (PFLR; %). A partir da técnica de estimativa visual por dupla amostragem, a forragem obtida dos cortes foi separada manualmente em folha, colmo (bainha foliar + colmo), inflorescência e material morto. Após, foram submetidas à secagem em estufa a 55°C por um período de 72 horas. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 3 tratamentos e 4 repetições. As variáveis foram submetidas à análise de variância pelo procedimento *Mixed* do programa estatístico SAS. Não houve diferença para a variável PFLR, com valor médio de 1,97 ± 1,90 %. Para as variáveis PFT, PCT e PMM foram observadas diferenças entre os estádios fenológicos. A PFT foi maior no V (43,27 ± 3,64 %) e menor no FP (16,71 ± 6,12 %). Valor intermediário foi encontrado no PF (29,11 ± 4,06 %). A PCT foi maior no FP (68,17 ± 8,03 %) e menor no V (47,07 ± 3,27 %). Valor intermediário foi observado no PF (60,15 ± 4,81 %). A PMM no estádio FP foi 94,64% maior que no V e 72,96% maior que no PF. A composição estrutural do Tifton 85 é alterada no decorrer dos estádios fenológicos.

**Palavras-chave:** *Cynodon* spp; colmo; folhas; forrageira perene;

**Agradecimentos:** À empresa Yara Brasil pela cedência dos fertilizantes.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DE TIFTON 85 SOB EFEITO DE FONTES E DOSES NITROGENADAS

João Krein Mozzaquatro\*<sup>1</sup>, Guilherme Machado Silva<sup>1</sup>, Thauany Elizabety Cherubim Avila<sup>1</sup>, Felipe Franke Herberts<sup>1</sup>, Fabielly Depra dos Santos<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O suprimento do nitrogênio (N) no solo aumenta a resposta da planta forrageira a adubação nitrogenada aplicada e pode alterar a composição morfológica dessas espécies. Objetivou-se avaliar a composição morfológica de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) sob efeito de fontes e doses nitrogenadas. O experimento foi desenvolvido em área pertencente a UFSM, de 0,96 hectare, subdividida em 12 unidades experimentais e estabelecida com Tifton 85 e teve início em 17/02/22, com 3 períodos de 21 dias. Os tratamentos avaliados foram as adubações de cobertura: Testemunha (Test; sem adubação de cobertura), ureia (forma amídica) com dose de N recomendada (Adubo 1; 218 kg ha<sup>-1</sup> de 46-00-00), adubo a base de nitrato de amônio com dose de N recomendada (Adubo 2; 372 kg ha<sup>-1</sup> de 27-00-00) e adubo a base de nitrato de amônio igualando dose de produto de ureia (Adubo 3; 218 kg ha<sup>-1</sup> de 27-00-00). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 3 repetições. As dosagens foram recomendadas com utilização do Manual de Calagem e Adubação a partir da interpretação de análise de solo. As variáveis analisadas foram: porcentagem de folha total (PFT; %), porcentagem de colmo total (PCT; %), porcentagem de material morto (PMM; %) e porcentagem de inflorescência (PFLR; %). As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias, com nível de significância de 5%. A partir da técnica de estimativa visual por dupla amostragem a forragem proveniente dos cortes foi separada manualmente em folha, colmo (bainha foliar + colmo), inflorescência e material morto e levadas à estufa a 55°C por 72 horas. Não houve interação entre tratamentos e períodos. Não houve diferença entre os tratamentos para as variáveis PCT (57,81 ± 10,17 %) e PFLR (2,04 ± 1,90). Houve diferença entre os tratamentos para as variáveis PFT e PMM. A PFT foi maior no Adubo 3 (33,17 ± 4,47 %) e menores no Adubo 2 (26,96 ± 4,47 %) e Test (26,59 ± 4,47 %). O Adubo 1 não diferiu dos maiores e menores valores (31,14 ± 4,47 %). Já a PMM foi maior no Test (13,30 ± 3,59 %) e menor no Adubo 3 (7,54 ± 3,59 %). A PMM no Adubo 1 (8,71 ± 3,59 %) e Adubo 2 (8,67 ± 3,59 %) não diferiram do maior e menor valor. O adubo a base de nitrato de amônio, com mesma dosagem de ureia, proporciona maior PFT e menor PMM no Tifton 85.

Palavras-chave: *Cynodon* spp.; Colmo; Lâmina foliar; Porcentagem de folhas; Material morto.

Agradecimentos: À empresa Yara Brasil pela cedência dos fertilizantes.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CONDIÇÃO CORPORAL DE NOVILHAS RECRIADAS EM GRAMÍNEAS DE INVERNO CONSORCIADAS OU NÃO COM ERVILHACA

Gabriel Ireci Gonçalves Estivalet<sup>\*1</sup>, João Pedro da Luz Maciel da Costa<sup>1</sup>, Izadora Nicola Rodrigues<sup>1</sup>, Louize Nicola Rodrigues<sup>1</sup>, Caroline da Silva Nardon<sup>1</sup>, Pedro Afonso Gottert Renck<sup>1</sup>, Isaías de Oliveira Borges<sup>2</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus Alegrete* – Alegrete/RS.

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR.

O baixo desenvolvimento corporal, associado ao *status* energético aquém do ideal são pontos que comprometem a eficiência reprodutiva de fêmeas de corte no primeiro acasalamento e atrasam a idade à primeira concepção. Diante ao exposto, a melhora do nível nutricional de novilhas antes do primeiro acasalamento deve ser uma premissa dos sistemas de cria. Logo, objetivou-se avaliar a evolução de escore de condição corporal de novilhas Brangus, em pastagens de gramíneas hibernais, consorciadas ou não com ervilhaca. Foram utilizadas 16 novilhas Brangus, com 20 meses e 271±22 kg, distribuídas em dois tratamentos: consórcio de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e estas + ervilhaca (*Vicia sativa* L.), em um delineamento inteiramente casualizado. A área experimental foi composta por oito poteiros (quatro repetições de área) de 0,7 ha cada, perfazendo uma área de 5,6 ha. O método de pastoreio foi o contínuo, com lotação variável. As taxas de semeadura foram de: 80; 25 e 35 kg de sementes/ha, respectivamente para aveia; azevém e ervilhaca. O período experimental estendeu-se de 28/06 a 16/10 de 2023. Durante a as pesagens, inicial e final, foi mensurado o escore de condição corporal, atribuindo-se pontuações de 1 a 5, em que, 1 = muito magro e 5 = muito gordo. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, cujos dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. O sistema forrageiro, com ou sem inclusão de ervilhaca, junto ao consórcio de aveia e azevém, não influenciou o escore de condição corporal de novilhas Brangus em pastejo contínuo ( $P>0,05$ ). Durante 110 dias de utilização das pastagens o escore de condição corporal evoluiu 1,35 e 1,53 pontos, respectivamente para os sistemas forrageiros sem e com ervilhaca. Por sua vez, os escores de condição corporal ao final da pastagem foram de 4,04 e 4,19 pontos, na mesma ordem citada anteriormente. Uma vez que, o escore de condição corporal é um importante “sinalizador” do *status* energético do animal, e considerando que após o experimento estas novilhas destinaram-se ao primeiro serviço reprodutivo, ambos os sistemas forrageiros foram satisfatórios para uma condição que permita excelentes índices reprodutivos. A utilização de ervilhaca, junto ao consórcio de aveia preta e azevém não influencia o escore de condição corporal de novilhas de corte.

**Palavras-chave:** Brangus; escore; *mix* forrageiro; recria intensiva



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **CORRELAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES PRODUTIVOS E SATURAÇÃO DO VERDE (ÍNDICE CANOPEO) EM DIFERENTES CULTIVARES DE AZEVÉM**

Vitória dos Santos\*<sup>1</sup>, Richander Giovan Heller<sup>1</sup>, Maiani Vieira Domingues<sup>1</sup>, Gabriele da Roza dos Santos<sup>1</sup>, João Vitor de Campos Aguiar<sup>1</sup>, Raul Moraes dos Santos<sup>1</sup>, Juliana Medianeira Machado<sup>1</sup>, Tiago Antonio Del Valle<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

Durante o estágio vegetativo as forrageiras estabelecem o seu potencial produtivo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a correlação entre a altura (ALT), massa de forragem verde (MFV), massa de forragem seca (MFS) e teor de matéria seca (MS) com a saturação de verde das imagens (índice Canopeo) de pastagens de diferentes cultivares de azevém anual (*Lolium multiflorum* L.). O experimento foi implantado no dia 25 de maio de 2023 na Universidade Federal de Santa Maria/RS. Foram utilizadas oito cultivares comerciais de azevém (Barjumbo, Bil Max, Bolt, BRS Estações, BRS Integração, BRS Jack, BRS Ponteio e Selva) e quatro materiais em teste de VCU denominados (1, 2, 3 e 4), totalizando 12 azevêns estabelecidos em 24 parcelas de 3m<sup>2</sup> cada. As parcelas foram submetidas a dois cortes durante o estágio vegetativo (I: 11/07/2023 e II: 16/08/2023). No total foram 36 avaliações, sendo 24 do primeiro corte e 12 do segundo corte. A altura foi mensurada com auxílio de uma régua em três pontos por parcela. A massa de forragem foi avaliada a partir de cortes realizados ao nível do solo utilizando um quadro de 0,25 m<sup>2</sup> em dois pontos representativos por parcela. As amostras foram pesadas antes e após irem à estufa para determinação do teor de matéria seca (MS). Para a aplicação do índice Canopeo<sup>®</sup> (Norman, OK, Estados Unidos) foram realizados os registros fotográficos individuais nas parcelas com distância de aproximadamente 60 cm de altura. As análises foram realizadas utilizando o PROC CORR e o PROC MIXED do SAS (versão 9.4). O índice Canopeo apresentou correlação não significativa com ALT ( $R = 0,022$ ;  $P = 0,898$ ), MFV ( $R = 0,149$ ;  $P = 0,393$ ), MFS ( $R = 0,106$ ;  $P = 0,545$ ) e MS ( $R = -0,093$ ;  $P = 0,596$ ). De maneira geral, ALT, MFS e índice Canopeo foram de  $18,0 \pm 0,38$  e  $25,4 \pm 0,41$  cm,  $2.220 \pm 105,9$  e  $2.787 \pm 130,7$  kg/ha e  $88,7 \pm 0,74$  e  $92,8 \pm 0,77$  % para o primeiro e segundo cortes, respectivamente. Dentre as cultivares, a Bolt (diplóide) apresentou o menor índice Canopeo (84,5%) e uma das maiores MFS ( $2992 \pm 265,7$  kg/ha). Portanto, concluímos com este estudo que as características da forragem afetam a associação entre as variáveis produtivas e a saturação do verde.

**Palavras-chave:** Fenologia; Forragicultura; Imagem; Produtividade; Software.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS LÁTICAS E LEVEDURAS NA SILAGEM DE AZEVÉM ADUBADO COM CAMA DE CONFINAMENTO *COMPOST BARN*

Ricardo Likoski\*<sup>1</sup>, Bruno José Dani Rinaldi<sup>1</sup>, Andressa Fernanda Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Videira/SC.

A ensilagem é um método de conservação de forragem baseado na fermentação láctica que ocorre, em condições anaeróbicas, devido às atividades de diferentes populações de micro-organismos. Apesar de ser uma técnica bastante difundida, ainda há parâmetros que podem ser controlados, tanto para obter uma qualidade boa da silagem quanto diminuir os custos de produção. O uso de adubos orgânicos na produção das forrageiras podem minimizar esses custos, porém os parâmetros microbiológicos da silagem ainda é um fator a ser explorado. Com isso, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar as características microbiológicas da silagem de azevém adubado com resíduo de cama de confinamento *Compost barn*. Os tratamentos consistiram na utilização de diferentes adubos, sendo tratamento controle (TC), adubação química convencional (TQC), adubação com cama de confinamento *Compost barn* (TCB) e a adubação química convencional + cama de confinamento *Compost barn* (TQCCB), em áreas de 20 m<sup>2</sup>. Após 100 dias de crescimentos, as forrageiras foram cortadas em ensiladas em silos de PVC, com 40 cm de altura e 15 cm de diâmetro, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições por tratamento. Após 105 dias de armazenamento anaeróbio, os silos foram abertos e mensurados na silagem o pH; população de bactérias lácticas (BAL, UFC g<sup>-1</sup> de silagem) e de leveduras (LEV, UFC g<sup>-1</sup> de silagem). Não foi observada diferença significativa (P=0,7737) entre os tratamentos para o pH, com média avaliada de 4,10. Mesmo sem essa diferença significativa, é importante observar que o azevém adubado com esses tratamentos produziu silagens com pH menores do que 4,6, sendo esse valor aceito como adequado para as silagens de forrageiras de inverno. A população de BAL (P=0,2010) e de LEV (P=0,2655) também não diferiram com os tratamentos, médias de 4,88 e 3,50 UFC g<sup>-1</sup> de silagem, respectivamente. Observa-se que a população de BAL foi suficiente para o correto abaixamento o pH da silagem, porém essa população se encontra com valor abaixo da população de leveduras. Com isso, conclui-se que o resíduo de cama de confinamento *Compost barn* pode substituir total ou parcialmente a fertilização química para a produção de silagem de azevém, pois não altera os fatores microbiológicos.

**Palavras-chave:** adubação orgânica; ensilagem; fermentação; microbiologia; pH

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC pelo auxílio financeiro ao projeto.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Brenda Barbosa de Souza\*<sup>2</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>1</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Laurent Lifranc<sup>2</sup>, Clara Beatrix Marques da Silva Xavier<sup>2</sup>, Daniel Biagiotti<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí - Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI

O uso de técnicas que viabilizem o aproveitamento da água, como o hidrogel, poderão potencializar a produção da palma forrageira. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento e a produção de genótipos de palma forrageira sob hidratação de diferentes hidrogéis. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus-PI. Foi desenvolvido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (3 x 3), sendo o primeiro fator, três genótipos de palma forrageira: Doce (*Nopalea cochenillifera*), Gigante (*Opuntia ficus-indica*) e Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta*) e o segundo fator, três formas de hidratação das plantas: sem hidratação-Sem Hidrogel (SH), e dois tipos de hidratação do solo com Hidrogel Teste (HT) à base da goma do Cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) e o Hidrogel Comercial (HC) à base de poliacrilamida, ambos com as doses de 20kg ha<sup>-1</sup>, com quatro repetições. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e interação (Genótipo x hidrogel) a 0,05 de probabilidade. Houve interação ( $p < 0,05$ ) entre os genótipos das palmas e as três formas de hidratação da planta para área do cladódio (AC), altura da planta (AP) e biomassa seca de cladódios (BSC). Foi observado maior AC no genótipo Orelha de Elefante (OE), quando cultivado com hidrogel comercial (HC) e hidrogel teste (HT), com 153,7 e 195,1 cm<sup>2</sup> planta<sup>-1</sup>, respectivamente. O uso dos hidrogéis proporcionou maior desenvolvimento e produção nos genótipos avaliados.

**Palavras-Chave:** Hidrogel; *Nopalea cochenillifera*; *Opuntia ficus-indica*; *Opuntia stricta*.

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA DOCE SOB DIFERENTES DOSES DE HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO

Brenda Barbosa de Souza\*<sup>2</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>1</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, João Paulo Matos Pessoa<sup>2</sup>, Yamid Andres Perilla Melo<sup>2</sup>, Alexandre Fernandes Perazzo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí - Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI

O cultivo da palma forrageira Doce (*Nopalea cochenillifera*) fornece alimento de qualidade para os animais. Só que, sofre influência de estiagens prolongadas. Dessa forma, o uso de hidrogéis pode ser alternativa viável para a produção dessa forrageira em períodos críticos. Objetivou-se avaliar o crescimento e produção da palma forrageira Doce sob diferentes doses de hidrogel à base da goma do cajueiro. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus-PI. Foi desenvolvido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), onde foram avaliadas quatro doses (0kg, 10kg, 20kg e 40kg ha<sup>-1</sup>), de Hidrogel (HT) à base da goma do Cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) com quatro repetições para as variáveis: área do cladódio (AC), altura da planta (AP), biomassa seca de cladódios (BSC), biomassa seca de raiz (BSR) e número de cladódios (NC). Os dados foram submetidos à análise de regressão e considerados significativos para p-valor de ≤0,05. Houve efeito (P<0,05) linear crescente entre as doses de HT para o genótipo Doce nas características de crescimento AC, BSC e BSR. Não houve efeito para NC e AP entre as doses do hidrogel. A maior AC, foi obtida quando a palma Doce foi submetida ao HT com 40 kg ha<sup>-1</sup>, com 57,3 cm<sup>2</sup> planta<sup>-1</sup>. A BSC e BSR apresentaram efeito crescente de acordo com o aumento das doses. O hidrogel da goma do cajueiro apresentou efeito sobre as características de crescimento e produção na palma Doce, tendo potencial de hidratação com uso ideal na dose de 20 kg ha<sup>-1</sup>.

**Palavras-Chave:** Hidrogel; *Nopalea cochenillifera*; semiárido.

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DENSIDADE POPULACIONAL DE PERFILHOS GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Wesley Pascoal Miranda\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, João Paulo Matos Pessoa<sup>2</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI.

A densidade populacional de perfilhos é de fundamental importância nas pastagens, pois proporciona maior cobertura de solo e produção de biomassa. Este pode ser influenciado por fatores abióticos. Neste contexto, a utilização de hidrogéis pode ser viável para o fornecimento de água em períodos de estiagem ou veranicos. Ao mesmo tempo, é de fundamental importância a disponibilidade de opções desse produto. Dessa forma, objetivou-se avaliar a influência da aplicação de diferentes hidrogéis na densidade populacional de perfilhos de gramíneas tropicais. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. A densidade populacional de perfilhos por vaso foi realizada ao final de cada ciclo (dois ciclos de 30 dias), contando-se o número de perfilhos vivos presentes em cada vaso. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P=0,06$ ) do hidrogel sobre genótipo. Entretanto, houve efeito isolado ( $P<0,01$ ) para a aplicação de hidrogéis e para os genótipos. Os hidrogéis comercial e teste apresentaram maiores densidades populacionais de perfilhos (2,49 e 2,37 perfilhos/vaso, respectivamente), e menor densidade sem aplicação de hidrogel (1,89 perfilhos/vaso). Quanto aos genótipos, o capim-marandu e o capim-massai tiveram maiores médias (2,94 e 2,55 perfilhos/vaso), respectivamente. A aplicação de hidrogel comercial e teste proporciona uma maior densidade populacional de perfilhos em capim-marandu e capim-massai.

**Palavras-chave:** Característica estrutural; *Megathyrsus maximum*; *Urochloa brizantha*

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## DESAFIOS DA COMERCIALIZAÇÃO DE SEMENTES DE PASTAGEM: UMA ANÁLISE LOCAL NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA ACRE.

A comercialização de sementes desempenha um papel fundamental no contexto agrícola e pecuário. Faz-se necessário a obtenção de dados sobre o setor, que possam contribuir de forma significativa para região. Diante desse contexto objetivou-se identificar os desafios do comércio de sementes de gramíneas no município de Sena Madureira-AC. A pesquisa foi realizada com abordagem qualitativa, via aplicação de questionário estruturado contendo perguntas abertas. Foi realizado o levantamento da quantidade de lojas agropecuárias devidamente registradas no município através dos dados fornecidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF), totalizando 15 lojas existentes no município, entretanto, apenas 10 foram visitadas. Somente um local não realizava a venda do produto, posteriormente foi feito a tabulação dos dados obtidos para fazer a análise comparativa. Os resultados revelaram que 90% dos comércios estão estabelecidos há mais de 5 anos, sugerindo uma relativa estabilidade no mercado local. A demanda pelo produto foi considerada alta, 90% dos comerciantes apontaram uma grande procura e somente 10% disseram que há uma demanda menor, 90% dos entrevistados afirmaram que seus produtos atendem muito bem as condições climáticas da região e tem total confiança no produto oferecido, apenas 10% indicaram preocupações quanto a adaptabilidade das sementes. Referente a aceitação das novas cultivares de capim, 85% afirmaram não ter tanta saída por falta de conhecimento do produtor sobre aquela cultivar e 15% afirmaram que já teve procura do produto oferecido para fazer teste em uma área. A comercialização está voltada em maior quantidade para as espécies de *Brachiaria brizantha*, que se destaca a cultivar Xaraés conhecida popularmente como MG5. Cerca de 66% dos comerciantes auxiliam os produtores com assistência técnica enquanto 34% não prestam nenhum tipo de orientação na hora da venda. Conclui-se que existem oportunidades significativas para melhorar e fortalecer o mercado local, promovendo a capacitação de vendedores que possa melhor atender o produtor sanando suas dúvidas quanto à escolha do produto mais adequado para sua realidade.

**Palavras-chave:** Adaptabilidade; Estabilidade; Mercado local; Pecuária;

**Keywords:** Adaptability; Stability; Local Market; Livestock;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESEMPENHO DE TERNEIRAS JERSEY RECRIADAS SOB DUAS OFERTAS DE FORRAGEM DE AZEVÉM ANUAL

Leandro De Conto<sup>1</sup>, Otoniel Geter Lauz Ferreira\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PPGZ/FAEM/UFPEL; <sup>2</sup>DZ/FAEM/UFPEL

O uso de corretas práticas de manejo é fundamental para a obtenção do retorno esperado de uma pastagem. Dentre essas práticas, o adequado ajuste da carga, ou da lotação, influencia diretamente os resultados obtidos. Cargas muito baixas podem levar ao envelhecimento precoce da pastagem e proporcionar ambiente inadequado a colheita da forragem. Por outro lado, cargas muito elevadas não disponibilizam a massa de forragem necessária ao adequado desenvolvimento dos animais. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de duas ofertas de forragem sobre o desempenho de terneiras Jersey em pastagem de azevém anual (*Lolium multiflorum*) em sistema de pastoreio contínuo com carga ajustada. O experimento foi realizado em área experimental da Embrapa Clima Temperado, Estação Terras Baixas, município de Capão-do-Leão – RS, dentro do convênio EMBRAPA/UFPEL, coordenadas 31°52'00"S e 52°21'24"O, altitude de 13,24m. O clima da região é subtropical úmido (Cfa) e o solo é classificado como Planossolo Háptico Eutrófico Solódico, unidade de mapeamento Pelotas. A pastagem foi dividida em dois piquetes com as seguintes características: Piquete 1) Oferta de forragem: 16%; Carga animal: 1454 kg; Lotação: 9,5 terneiras de 153kg/ha; Piquete 2) Oferta de forragem: 8%; Carga animal: 2370 kg; Lotação: 15 terneiras de 158kg/ha. Ambos os piquetes foram mantidos em sistema de pastoreio contínuo com lotação variável, utilizando a técnica “put and take”. Após 26 dias de ocupação, foram avaliados o ganho de peso médio diário (GMD), o ganho de peso por hectare (G/ha) e o escore de condição corporal (ECC). Os animais mantidos sob a oferta de forragem de 8% apresentaram desempenho superior, com GMD de 0,993g, G/ha de 394,9kg e ECC de 3,4. Este resultado se deve a melhor estrutura apresentada pela pastagem, que facilitou o consumo, e pela melhor qualidade da forragem ingerida, tendo em vista não apresentar frações envelhecidas e de menor qualidade nutricional, como folhas senescentes e colmos. Os animais mantidos sob oferta de forragem de 16%, por sua vez, apresentaram GMD de 0,919g, G/ha de 231,3kg e ECC de 3,3. Neste tratamento, os animais se depararam com os fatores negativos anteriormente citados, o que proporcionou o desempenho inferior. Conclui-se que, mesmo estando em pastagem de alta qualidade o adequado ajuste de carga, e consequentemente de lotação, é fundamental para a otimização do desempenho animal, tanto individual como por área.

**Palavras-chave:** *Lolium multiflorum*; manejo da pastagem; ajuste de carga, ajuste de lotação

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DIFERENTES MODOS DE INOCULAÇÃO DE AZOSPIRILLUM NO DESENVOLVIMENTO DA FESTUCA

Samara Luiza Weller Korb\*<sup>1</sup>, Andressa Thais Batistella<sup>1</sup>, Bianca Zanon da Rocha<sup>1</sup>, Denian Moraes da Paixão<sup>1</sup>, Evandro John de Lima<sup>1</sup>, Thaís Pinheiro<sup>1</sup>, Paulo Sergio Gois Almeida<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS.

A utilização e comercialização de bactérias diazotróficas cresce exponencialmente no agronegócio brasileiro, pois sua finalidade de auxiliar na fixação de nitrogênio conquista produtores de forrageiras que visam mais lucro na sua produção. A presença de bactérias que realizam a fixação de nitrogênio inoculadas em sementes de gramíneas apresentam resultados interessantes, principalmente na diminuição de custos com fertilizantes nitrogenados. Dentro desse cenário, o objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes modos de inoculação de *Azospirillum brasilense* no desenvolvimento da festuca (*Festuca arundinacea* Schreb). O experimento foi conduzido no laboratório Interface Planta Animal da Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões. O solo utilizado foi Latossolo Vermelho distrófico, o qual foi colocado em vasos experimentais denominadas rizotrons. Os vasos eram equipados com uma parede de vidro para permitir a observação visual do crescimento radicular, os mesmos inclinados a 15° para promover o crescimento paralelo das raízes ao vidro. Durante a observação, foram aplicados 150 mililitros de água para manter a capacidade de campo nos rizotrons. As amostras foram distribuídas conforme um delineamento experimental em blocos casualizados, composto por quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos consistiram de uma testemunha (inoculação ausente), tratamento T2 (inoculação na semente), tratamento T3 (inoculação no sulco com três pulverizadas) e tratamento T4 (inoculação pulverizada com três pulverizadas). O estudo avaliou o comprimento radicular durante 67 dias. Foram avaliados ao final do experimento a altura de plantas, o comprimento radicular, o raio médio das raízes, volume de raiz, massa foliar e massa de raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, a uma probabilidade de 5%, e em caso de significância submetidos ao teste de Tukey utilizando o programa estatístico SISVAR. Durante o período de condução do estudo, os tratamentos T2 e T4 expressaram a maior taxa de crescimento de raiz e parte aérea, respectivamente. O efeito dos diferentes modos de inoculação do *Azospirillum* na festuca não diferiram significativamente sobre a altura de plantas, o comprimento radicular, raio médio das raízes, volume de raiz, massa foliar e massa de raiz.

**Palavras-chave:** Crescimento; Pulverização; Raiz.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE INÓCULO DE BIPOLARIS YAMADAE NA SEVERIDADE DA MANCHA MARROM EM PANICUM MAXIMUM CV. BRS TAMANI

Vinicius Silva Trindade\*<sup>1</sup>, Marcio Martinello Sanches<sup>2</sup>, Celso Dornelas Fernandes<sup>2</sup>, Gustavo de Faria Theodoro<sup>3</sup>, Margareth Vieira Batista<sup>4</sup>, Diego Vaz Gutoski<sup>5</sup>, Angélicy Milena Vivian<sup>6</sup>, Isabella Lourenço Locks<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Graduando da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS; <sup>2</sup>Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte; <sup>3</sup>Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS; <sup>4</sup>Técnica do Laboratório de Fitopatologia - Embrapa Gado de Corte; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC/CNPq – Uniderp-Anhanguera; <sup>6</sup>Bolsista CNPq – Universidade Católica Dom Bosco.  
\*<sup>1</sup>[vinicius.trindade11@hotmail.com](mailto:vinicius.trindade11@hotmail.com)

A mancha marrom, causada pelo fungo *Bipolaris yamadae*, tem causado perdas na qualidade e produtividade de matéria seca foliar em *Panicum maximum*. A melhor estratégia para o controle da doença é o uso de cultivares resistentes. Para a realização de estudos desta natureza, em inoculações artificiais, é necessário determinar a melhor concentração de inóculo do patógeno a ser inoculada em genótipos da forrageira. Assim, este trabalho objetivou avaliar a concentração de inóculo de *B. yamadae* em *Panicum maximum* cv. BRS Tamani, visando-se no futuro identificar genótipos resistentes ao patógeno. Nas dependências da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, delineou-se um experimento inteiramente casualizado (DIC), com seis tratamentos e nove repetições. A cultivar BRS Tamani foi utilizada por ser suscetível ao fungo. Plantas com 26 dias de idade foram aspergidas com suspensão de conídios de *B. yamadae*, nas concentrações de:  $1 \times 10^4$  conídios/mL,  $2 \times 10^4$  conídios/mL,  $4 \times 10^4$  conídios/mL,  $6 \times 10^4$  conídios/mL e  $8 \times 10^4$  conídios/mL, além da testemunha (água), sendo acondicionadas em câmara úmida (90-100% ) e temperatura média de 25 °C, durante 48 horas. Posteriormente, foram mantidas por mais 10 dias em ambiente climatizado entre 28-33°C. A avaliação da severidade da doença foi realizada aos três e 12 dias após a inoculação. Para tanto, utilizou-se a escala diagramática com notas de 0 a 9 (0= ausência de sintomas e 9= severidade superior a 95% de área foliar lesionada). Os dados de severidade foram transformados em  $\sqrt{sev + 0,01}$  e calculou-se a área abaixo da curva para progresso da doença. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Nas concentrações de 6 e  $8 \times 10^4$  conídios/mL, as severidades da doença foram significativamente superiores, causando morte da maioria das plantas. O tratamento  $4 \times 10^4$  conídios/mL possibilitou a expressão da resistência horizontal sendo a selecionada para ser utilizada nas avaliações de genótipos promissores no programa de melhoramento genético de *P. maximum*.

**Palavras-chave:** doenças, colônio, manchas foliares.

### AGRADECIMENTOS

CNPq, FUNDAPAM, UNIPASTO e EMBRAPA.

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC



### EFEITO DO NITROGÊNIO NA ANATOMIA E COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO CAPIM ELEFANTE CV KURUMI.

Giovanna Levino Mendonça\*<sup>1</sup>, Maria Luiza Nobrega Amorim<sup>1</sup>, Ricardo Henrique Franco de Oliveira<sup>1,2</sup>, João Paulo Rodrigues Marques<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - Pirassununga/SP; <sup>2</sup>FAMEESP - Ribeirão Preto/SP; <sup>3</sup>Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz";  
Giovanna\_mendonca@hotmail.com

O capim-elefante, *Pennisetum purpureum* Schum. cv Kurumi, é uma espécie forrageira reconhecida pelo elevado rendimento e adaptabilidade. A cultivar Kurumi tem se destacado como uma alternativa para a suplementação volumosa durante períodos de escassez de alimento. O nitrogênio é um elemento essencial para modulação da morfo-fisiologia vegetal, pois atua em diferentes tecidos, potencializando a formação de células, como é o caso do meristema intercalar. Neste sentido, o experimento foi montado da seguinte forma: plantas de capim-elefante com adubação de 0, 50; 100; 150 e 200 Kg/Ha, separados em 5 repetições vasos para cada tratamento totalizando 25 vasos. Os tratamentos foram aplicados semanalmente até que a muda atingisse a altura determinada de corte de 60 centímetros. Após o corte, os colmos das plantas foram imersos em solução FAA para fixação, sendo encaminhados à análise anatômica dos colmos que foram feitas utilizando cortes à mão livre, seguido por coloração com azul de toluidina para as verificações usuais e floroglucina ácida para detecção de lignina nas paredes celulares, seguida pela análise no microscópio digital Hirox. Paralelamente, foram conduzidas análises bromatológicas. Os dados foram verificados por análises de variância (ANOVA), seguidos pelo teste Tukey a 5% de significância. Dentre os tratamentos, a dose de 100 kg/ha apresentou maior área foliar, número de perfilhos superior ao 0 e 50 Kg/ha, porém semelhante às doses superiores. As doses de 0 e 50 kg/ha apresentaram menor atividade do meristema intercalar, seguido pelas doses de 100 e 150 kg/ha, sendo a maior atividade registrada nos tratamentos com 200 kg/ha. Em relação à proteína bruta, o tratamento de 100kg/ha se destacou como o melhor e o de 0 kg/ha como o pior tratamento. Em relação à lignina, quanto maior a dose de N maior o percentual de lignificação. Os dados demonstram que a melhor dose, para os parâmetros investigados, foi a de 100 kg/ha de N e que doses mais elevadas (150 kg/ha e 200 kg/ha) podem comprometer a qualidade da forrageira para alimentação animal devido à maior lignificação.

**Palavras-chave:** Adubação nitrogenada; Anatomia e fisiologia de plantas; meristema intercalar; lignina.



## EFEITO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO SOBRE O FRACIONAMENTO DE PROTEÍNAS DA SILAGEM DE PORNUNÇA

Marcos Jácome de Araújo<sup>1</sup>, Luís Vinícius Nícastro de Azevedo<sup>2</sup>, Carlos Marcio Borges Santos<sup>3</sup>, Marta Izabela de Moura Ramos<sup>4</sup>, Luan Cordolino Pinto<sup>5</sup>, Tatiane Pereira de Vasconcelos<sup>6</sup>, Rayanne Amorim Ferreira<sup>7</sup>, Victor Diogo de Guerra Alves\*<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí - Bom Jesus/PI

**Resumo** – Um dos principais desafios na região nordeste consiste na utilização de forragens alternativas para a confecção de silagem. Plantas adaptadas às condições climáticas do semiárido e que possuem valor nutritivo favorável para o seu uso na alimentação, são alternativas essenciais para o sustento da atividade nas regiões que sofrem no período de seca, como é o caso da Pornunça. No processo de ensilagem, o fator tempo de armazenamento influencia direto e indiretamente diversos fatores relacionados a qualidade do material estocado por períodos longos, como o seu valor nutritivo e a digestibilidade dos nutrientes. Portanto, objetivou-se avaliar o fracionamento das proteínas da silagem de pornunça em diferentes períodos de armazenamento. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI. A silagem foi confeccionada com material proveniente de corte após quatro meses de rebrota. Foram utilizados 10 silos (10 cm de diâmetro × 40 cm de altura) feitos de policloreto de vinila (PVC) dotados de válvulas tipo Bunsen para escape dos gases da fermentação. Após a ensilagem, os silos foram armazenados durante 90 e 120 dias. Portanto, foram avaliados dois tratamentos (tempos de armazenamento) e cinco repetições em delineamento inteiramente casualizado. A proteína foi dividida em fração “A” (nitrogênio não proteico; NNP) determinada pela diferença entre o nitrogênio total (NT) e o nitrogênio insolúvel em ácido tricloroacético (TCA); fração B1+B2 (proteína verdadeira, solúvel em detergente neutro) obtida pela diferença entre as frações A, B3 e C; fração B3, calculada pela diferença entre o nitrogênio insolúvel em detergente neutro (NIDN) e o nitrogênio insolúvel em detergente ácido (NIDA); fração C = %NIDA. Todos os dados foram analisados usando modelos mistos e as médias foram comparadas pelo teste de Student e diferenças significativas foram declaradas quando  $P < 0,05$ . Não foram observados efeito do período de armazenamento para as frações PIDN, fração “A”, fração B1+B2 e fração B3, sendo observados os valores médios de 40,08%, 11,90%, 81,24% e 3,82%, respectivamente. Por outro lado, a proteína bruta (PB) diminuiu à medida que o período de armazenamento aumentou. Comportamento contrário foi observado para PIDA (%MS e %PB), em que aos 120 dias de armazenamento foram observados os maiores valores (21,11% e 3,35%). Dessa forma, a silagem aos 90 dias de armazenamento apresentou maiores teores de PB e menores frações indigestíveis.

**Palavras-chaves:** ensilagem; nitrogênio não-proteico; PIDA; semiárido.

**Agradecimentos:** Ao Campus Prof<sup>ra</sup>. Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI.

## EFEITO DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO SOBRE O FRACIONAMENTO DOS CARBOIDRATOS DA SILAGEM DE PORNUNÇA

Marcos Jácome de Araújo<sup>1</sup>, Carlos Marcio Borges Santos<sup>2</sup>, Luís Vinícius Nícastro de Azevedo<sup>3</sup>, Marta Izabela de Moura Ramos<sup>4</sup>, Luan Cordolino Pinto<sup>5</sup>, Tatiane Pereira de Vasconcelos<sup>6</sup>, Rayanne Amorim Ferreira<sup>7</sup>, Victor Diogo de Guerra Alves<sup>\*8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí - Bom Jesus/Piauí.

**Resumo** - Durante o período seco do semiárido brasileiro faz-se necessário a busca por alimentos que proporcionem um equilíbrio alimentar, devido ao baixo valor nutritivo da forragem disponível. O uso de plantas nativas é uma opção para reduzir a escassez de forragens durante o período seco do ano. Diante disso, a pornuça (*Manihot sp.*) é uma planta altamente adaptada ao semiárido, podendo ser utilizada como recurso forrageiro na alimentação de ruminantes na forma de feno ou silagem. No processo de ensilagem, o fator tempo de armazenamento influencia direto e indiretamente diversos fatores relacionados a qualidade do material estocado por períodos longos, como o seu valor nutritivo e a digestibilidade dos nutrientes. Portanto, objetivou-se avaliar as frações dos carboidratos da silagem de pornuça em diferentes períodos de armazenamento. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI. A silagem foi confeccionada com material proveniente de corte após quatro meses de rebrota. Foram utilizados 10 silos (10 cm de diâmetro × 40 cm de altura) feitos de policloreto de vinila (PVC) dotados de válvulas tipo Bunsen para escape dos gases da fermentação. Após a ensilagem, os silos foram armazenados durante 90 e 120 dias. Portanto, foram avaliados dois tratamentos (tempos de armazenamento) e cinco repetições. Os carboidratos totais (CT) foram fracionados em: fração A (carboidratos solúveis; CS), fração B1 (Amido e fibra solúvel), fração B2 (celulose e hemicelulose); fração C (lignina). Todos os dados foram analisados usando modelos mistos e as médias foram comparadas pelo teste de Student e diferenças significativas foram declaradas quando  $P < 0,05$ . A concentração dos CT foi superior ( $P=0,01$ ) na silagem submetida a 120 dias de armazenamento, apresentando valores médios de 72,44% e 75,85%, respectivamente. Esses valores estão associados ao aumento dos carboidratos fibrosos, principalmente, à fração B2, a qual foi superior ( $P=0,01$ ) na silagem de 120 dias (56,78%). Os resultados obtidos para fração A e B1 não apresentaram diferenças significativas ( $P>0,05$ ), apresentando teores médios de 1,13 e 17,72%, respectivamente. A fração C foi superior na silagem de 90 dias de armazenamento (8,14%). Portanto, baseado nos resultados encontrados, a silagem de pornuça com 120 dias de armazenamento apresentou resultados mais satisfatórios em termos nutricionais, tendo em vista, a menor concentração da fibra indisponível (Fração C).

**Palavras-chaves:** carboidratos solúveis; celulose; ensilagem; lignina; semiárido.

**Agradecimentos:** Ao Campus Prof<sup>a</sup>. Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITOS DE MISTURAS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS OU INOCULANTE MICROBIANO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FERMENTAÇÃO DA SILAGEM DE SOJA

Jefferson Rodrigues Gandra\*<sup>1</sup>, Erika Rosendo de Sena Grandra<sup>1</sup>, Fernando Domarco<sup>2</sup>, Daniel Roberto Farias<sup>2</sup>, Wallison Ramon Ferreira de Vasconcelos<sup>3</sup>, Cibeli de Almeida Pedrini<sup>4</sup>, Caio Seiti Takiya<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara/PA; Universidade Estadual de Maringá, Umuarama/PR; <sup>4</sup>Universidade Federal de Grande Dourados, MS; <sup>5</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Pato Branco/PR

A planta de soja (PS) possui baixo teor de carboidratos solúveis em água e alta capacidade tampão, características que favorecem uma fermentação indesejada e reduzem a qualidade da silagem. O objetivo deste estudo foi de avaliar misturas de ácidos orgânicos (AO) e um inoculante microbiano (INO) na ensilagem da PS sobre o perfil fermentativo e composição química. As PS (*Glycine max*, cultivar GMX Cancheiro RR) foram colhidas no estágio fenológico R7 (começo da maturidade). Os silos foram feitos em baldes plásticos (30 cm de altura e 30 cm de diâmetro interno) com compactação de 500 kg/m<sup>3</sup>. Os silos experimentais (n=120) distribuídos aos tratamentos em um delineamento inteiramente casualizado: 1) controle (CON), sem aditivos; 2) INO, 4g/ton de uma mistura de bactérias com 4,0×10<sup>10</sup> ufc/g *Lactobacillus plantarum* e 2,6×10<sup>10</sup> ufc/g *Propionibacterium acidipropionici*; 3) ácido fórmico (AF), 2 mL/kg (matéria natural) de uma mistura de AO com 35-45% AF, 15-45% ácido propiônico (AP) e 15-20% formato de sódio; ou 4) AP, 2 mL/kg de uma mistura de AO com 50-60% AP, 15-20% AF, 1-5% propionato de sódio, 1-5% propionato de glicerol e 5-15% glicerol. Os silos foram abertos a cada 30 dias até 180 dias. Amostras de 3 silos por tratamento e período foram analisadas por métodos químicos de bromatologia. O mesmo número de amostras foi analisado para perfil fermentativo por cromatografia gasosa e líquida. Os dados foram submetidos a ANOVA usando um modelo misto do SAS com medidas repetidas no tempo. As diferenças entre os tratamentos foram analisadas por contrastes ortogonais: C1 = CON vs. aditivos (INO+AF+AP), C2 = INO vs. AF+AP e C3 = AF vs. AP. O pH (5,38, 5,54, 4,33 e 4,74 para CON, INO, AF e AP, respectivamente) e a concentração de N-NH<sub>3</sub> foram menores ( $P \leq 0,02$ ) e as de lactato e acetato foram maiores ( $P < 0,01$ ) nas silagens com aditivos. O pH e as concentrações de N-NH<sub>3</sub> e etanol foram maiores para INO que os tratamentos com AO (AF+AP). Os aditivos aumentaram os teores de MS, PB (17,4, 17,6, 19,2 e 19,5% para CON, INO, AF e AP) e diminuíram os teores de FDN. Maiores teores de MS e PB foram observados ( $P < 0,01$ ) para AO que INO. Os AO são efetivos em reduzir o pH e a concentração de N-NH<sub>3</sub> na silagem de soja, resultando em maiores teores de PB.

**Palavras-chave:** ácido fórmico, ácido propiônico, *Lactobacillus plantarum*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** PRODUÇÃO LEITEIRA NO CAPIM-SUDÃO BRS ESTRIBO: COMPARAÇÃO ENTRE RAÇAS BOVINAS EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE TÉRMICO.

**Autoria:** Jessamine Laís Matte<sup>1\*</sup>, Camila Almeida Maciel<sup>2</sup> Adão Wagner dos Santos Mota<sup>3</sup>, Eduarda Schmitt<sup>4</sup>, Emmanuel Veiga de Camargo<sup>5</sup>.

**Instituição:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha– Alegrete/RS

O ato de pastar é um comportamento natural expressado por bovinos e diante ao aumento dos custos, a produção de leite focada no uso intensivo de forrageiras se interpõe novamente como solução. Todavia, a exposição dos animais as intemperes condiciona desafios adicionais e justifica a academia a revisitar avaliações clássicas na busca de compreender as relações estabelecidas entre animais e ambiente, em uma nova atmosfera climática. Assim se propôs avaliar a produção de leite de vacas Holandesas, Jersey e Mestiças, submetidas ao pastejo de Capim-Sudão BRS Estribo. O experimento foi executado no Instituto Federal Farroupilha campus Alegrete/RS, no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024. Os dados climáticos foram extraídos da estação do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet - A826), localizadas no campus para a determinação do estresse térmico pelo Índice de Temperatura e Umidade (ITU) (THON, 1968). Foram utilizadas 15 vacas em lactação, com DEL médio de 170 dias, todas multíparas, sendo 5 vacas Holandesa, 5 vacas Jersey e cinco vacas Mestiças. O rebanho foi submetido ao pastoreio rotatínuo em 3 piquetes de 1 ha cada, implantados com Capim-Sudão, com altura de entrada de 50cm e altura de saída de 30cm. Os animais dispunham de sombra natural e água ad libitum. As ordenhas foram realizadas sempre às 7h e 17h, únicos momentos da saída dos animais dos piquetes. Os dados foram avaliados com auxílio do pacote estatístico R-Studio. A temperatura média foi de 24,68°C (máxima de 35,1°C e mínima de 14,2°C) e a umidade média do ar de 77,09% (máxima de 98% e mínima de 32%). O ITU médio calculado foi de 71,60 (máximo 85,14 e mínimo de 41,5) para o período. Quanto a produção de leite, não ocorreu diferenças significativas entre as raças com médias de 21,153 litros/dia para Holandesas, 17,638 litros para Jersey e 25,640 para as vacas Mestiças. Com base nos valores de referência para ITU, restou caracterizado períodos de intenso estresse térmico aos animais. Sob as condições experimentais, embora não se configurou diferenças estatísticas na produção total de leite, foi notório que vacas mestiças, devido à sua composição genética favorável à adaptabilidade, demonstraram maior estabilidade na produção mesmo sob condições de maior estresse térmico. Essa condição reverbera a importância e relevância para a contínua avaliação desses parâmetros no anseio de realizar ajustes mais precisos nos modelos de exploração vigentes.

**Palavras-chave:** adaptabilidade; produção leiteira; sistema de pastejo.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PROVENIENTES DE FEZES DE OVINOS RECEBENDO OU NÃO SUPLEMENTO

Eduarda Jahnke Kepplin<sup>\*1</sup>, Iohan Souza da Silva<sup>1</sup>, Douglas Leandro Scheid<sup>1</sup>, Caren Alessandra da Rosa<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Sandro José Giacomini<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 3058030323). Sistemas de produção com animais em pastejo são potenciais fontes de emissões de gases de efeito estufa (GEE). Por consequência, formas de mitigar essas emissões, como o uso de suplementos, precisam ser estudadas. Objetivou-se avaliar as emissões de C-CH<sub>4</sub> e N-N<sub>2</sub>O e o potencial de aquecimento global parcial (PAG<sub>p</sub>) derivados de fezes de ovinos recebendo ou não suplemento. O experimento foi desenvolvido em área experimental de 110 m<sup>2</sup>, pertencente a UFSM. Os tratamentos avaliados foram: testemunha (T; emissões advindas do solo), fezes oriundas de animais que consumiram gramíneas (FG; azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) sobressemeado em Tifton 85 (*Cynodon* spp.)) e fezes oriundas de animais que consumiram além das gramíneas, suplemento a 1% do peso corporal (FGS). O delineamento experimental foi ao acaso, com 3 tratamentos e 3 repetições. O experimento iniciou em 05/11/23, com duração de 72 dias, totalizando 24 coletas de GEE. As mensurações de GEE foram realizadas com o auxílio de 9 sistemas compostos por bases e câmaras estáticas, além de seringas de polipropileno de 20 mL. Foram utilizados 16 cordeiros com idade inicial de 10 meses. As fezes foram coletadas por meio da técnica de coleta total de fezes e 500 gramas (g) foram distribuídas em cada sistema (média de 187,5 g por animal). As coletas ocorreram entre às 10 e 11 horas AM e os tempos de coleta foram 0, 15, 30 e 45 minutos após o fechamento dos sistemas. A frequência de coletas foi definida pela intensidade das emissões. Após as coletas, as amostras foram transferidas para frascos de vidro pré-evacuados e analisados por cromatografia gasosa (Shimadzu GC – 2014 modelo Greenhouse). As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Não houve diferença nas emissões acumuladas de C-CH<sub>4</sub> entre os tratamentos avaliados, com valor médio de 4,88 ± 0,91 kg ha<sup>-1</sup> de C-CH<sub>4</sub>. Houve diferença nas emissões acumuladas de N-N<sub>2</sub>O e no PAG<sub>p</sub> entre os tratamentos. A maior e menor emissão acumulada de N-N<sub>2</sub>O foram no FGS (1,38 ± 0,20 kg ha<sup>-1</sup> N-N<sub>2</sub>O) e T (0,29 ± 0,20 kg ha<sup>-1</sup> N-N<sub>2</sub>O). FG não diferiu do maior e menor valor (0,73 ± 0,20 kg ha<sup>-1</sup> N -N<sub>2</sub>O). O PAG<sub>p</sub> (Mg CO<sub>2</sub> eq ha<sup>-1</sup>) do FGS foi 155,17% e 42,30% maior que T e FG, respectivamente. As emissões acumuladas de C-CH<sub>4</sub> foram semelhantes entre os tratamentos. Já as emissões acumuladas de N-N<sub>2</sub>O e o PAG<sub>p</sub> advindos das fezes dos animais suplementados não diferiram entre os não suplementados.

Palavras-chave: Metano; Óxido nitroso; Potencial de aquecimento global.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PROVENIENTES DE URINA DE OVINOS RECEBENDO OU NÃO SUPLEMENTO

Patrícia Guadagnin Vogel<sup>\*1</sup>, Iohan Souza da Silva<sup>1</sup>, Eduarda Jahnke Kepplin<sup>1</sup>, Roberta Lago Giovelli<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Sandro José Giacomini<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (n° 3058030323). O impacto da pecuária sobre as emissões de gases de efeito estufa (GEE) recai, dentre vários fatores, no volume de urina gerado pelos rebanhos. No entanto, sistemas alimentares que podem neutralizar essas emissões precisam ser estudados. Objetivou-se avaliar as emissões de C-CH<sub>4</sub> e N-N<sub>2</sub>O e o potencial de aquecimento global parcial (PAGp) derivados da urina de ovinos recebendo ou não suplemento. O experimento foi desenvolvido em área de 110 m<sup>2</sup>. Os tratamentos foram: Testemunha (T; emissões advindas do solo), urina oriunda de animais que consumiram gramíneas (UG; azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) sobressemeado em Tifton 85 (*Cynodon* spp.)) e urina oriunda de animais que consumiram além das gramíneas, suplemento a 1% do peso corporal (UGS). O delineamento experimental foi ao acaso, com 3 tratamentos e 3 repetições. O experimento iniciou em 05/11/23, com duração de 72 dias, totalizando 24 coletas. Foram utilizados 9 sistemas compostos por base e câmara estática e seringas de polipropileno (20 mL). Foram utilizados 16 cordeiros com idade inicial de 10 meses. A urina distribuída (500 mL por sistema; 187,5 mL por animal) foi coletada nos últimos dois dias da técnica de coleta total de fezes, por meio de massagem na região do prepúcio dos animais. As coletas ocorreram entre às 10 e 11 horas AM e os tempos de coleta foram 0, 15, 30 e 45 minutos após o fechamento dos sistemas. A frequência de coletas foi definida pela intensidade das emissões. Após cada coleta, as amostras das seringas foram transferidas para frascos de vidro (10 mL) pré-evacuados e analisadas por cromatografia gasosa (Shimadzu GC – 2014 modelo Greenhouse). As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Não houve diferença nas emissões acumuladas de C-CH<sub>4</sub> entre os tratamentos, apresentando valor médio de  $3,66 \pm 0,55$  kg ha<sup>-1</sup> de C-CH<sub>4</sub>. Houve diferença nas emissões acumuladas de N-N<sub>2</sub>O e no PAGp entre os tratamentos. A maior emissão acumulada de N-N<sub>2</sub>O foi no UG ( $7,16 \pm 0,61$  kg ha<sup>-1</sup> N-N<sub>2</sub>O) e menor no T ( $0,30 \pm 0,61$  kg ha<sup>-1</sup> N-N<sub>2</sub>O). Valor intermediário para UGS ( $4,07 \pm 0,61$  kg ha<sup>-1</sup> N-N<sub>2</sub>O). O PAGp de UGS foi 72,77% menor que o UG. O menor valor de PAGp foi no T ( $0,28 \pm 0,26$  Mg CO<sub>2</sub> eq ha<sup>-1</sup>). As emissões acumuladas de C-CH<sub>4</sub> foram semelhantes entre os tratamentos. O uso de suplemento destaca-se como alternativa para reduzir as emissões acumuladas de N-N<sub>2</sub>O e, conseqüentemente, o PAGp, derivados da urina de ovinos.

Palavras-chave: Metano; Ovinos; Óxido nitroso; Sistemas alimentares.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ENSILAGEM DA BIOMASSA DO MELOEIRO COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE FARELO DE MILHO

Romilda Rodrigues do Nascimento<sup>1</sup>, Luan Felipe Reis Camboim<sup>1</sup>, Maysa Callado Moura<sup>2</sup>, Clara Beatriz Marques da Silva Xavier<sup>2</sup>, Renan Araújo Barros<sup>2</sup>, Barbara Lorena Virginio Monteiro<sup>2</sup>, João Paulo Matos Pessoa<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI (edvan@ufpi.edu.br)

A ensilagem da biomassa do meloeiro pode ser uma alternativa viável para utilização na alimentação animal, sendo necessário aferir os indicadores de qualidade da silagem para diferentes misturas da biomassa e adição do farelo de milho como aditivo absorvente. Dessa forma, objetivou-se com esse trabalho avaliar as silagens produzidas com diferentes misturas da biomassa do meloeiro aditivadas com diferentes níveis de farelo de milho. O experimento foi realizado com delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial (3 × 4), com quatro repetições. O primeiro fator correspondeu de três misturas com base na matéria natural (MN) entre planta (rama mais folha) e o fruto (melão; refugo) da seguinte forma: 0% fruto, 10% fruto e 100% fruto. O segundo fator correspondeu da utilização do farelo de milho (0, 5, 10 e 20%, na MN). Foram utilizados silos experimentais com capacidade de 5 kg com densidade de 500 kg/m<sup>3</sup>, após 90 dias os silos foram abertos e foram realizadas avaliações. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias analisadas pelo teste Tukey e regressão comparadas com significância de P<0,05. Para matéria seca e proteína os melhores resultados foram obtidos nas silagens com 0, 10 e 100% fruto adicionada de 20% de farelo de milho com 289,4, 290,4 e 264,1 g kg<sup>-1</sup> e 75,4, 85,2 e 70,0 g kg<sup>-1</sup>, respectivamente. Foi observado redução na fibra em detergente neutro com o aumento dos níveis de farelo, com os menores valores para a silagem com 100% fruto na biomassa associado a 5, 10 e 20% de farelo, obtendo 482,0, 552,2 e 478,8 g kg<sup>-1</sup>, respectivamente. As perdas por efluente nas silagens variaram de 43,64 a 61,05 kg/t MV. O pH apresentou valores ideais para silagem com 100% fruto para 0, 5, 10 e 20% de farelo de milho com 3,95, 3,81, 3,97 e 4,06, respectivamente. Para enterobactérias foi observado menor população nas silagens com 20% de farelo de milho. A silagem da biomassa do meloeiro com 10 e 100% fruto apresenta melhor resultados para os indicadores avaliativos em relações a silagem de boa qualidade, com a inclusão de 20% de farelo de milho.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo* L; Fruto; Qualidade; Umidade.

**Agradecimentos:** FAPEPI/MCTIC/CNPq (edital n° 008/2018, termo de concessão n°005/2021), CNPq (processo n°: 309283/2020-5), UFPI (CPCE), Itaueira Agropecuária S/A e NUEFO.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó – SC

## ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE TRIGO SUBMETIDAS A DUAS SOMAS TÉRMICAS COMO INTERVALO ENTRE PASTOREIOS

Paola de Oliveira Selau\*<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>, Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Caroline Frozza<sup>1</sup>, Kamilly Pech Oliveira<sup>1</sup>, Diulia Babezke da Silva<sup>1</sup>, Luana Guterres Quoos<sup>1</sup>, Julio Viégas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A determinação da produção e da proporção dos componentes das espécies forrageiras é fundamental para compreender o desenvolvimento das plantas ao longo de seus ciclos. Desta forma, objetivou-se, com o presente estudo, avaliar a composição estrutural e a produção de biomassa de Trigo (cv. Xfront), utilizando duas somas térmicas, expressas em graus-dia, como intervalo de pastoreio. O experimento foi conduzido entre março e setembro de 2023 pelo Grupo de Estudo em Aditivos na Produção Animal (GEAPA), em área experimental de 1,8 ha, dividida em 9 piquetes. Foram testados dois tratamentos com diferentes somas térmicas: T1) 330 graus-dia e T2) 550 graus-dia, com três repetições, em um delineamento inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo. As somas térmicas foram definidas de acordo com a velocidade de emissão de folhas (VEF), por meio do filocrono, isto é, o intervalo de tempo de emissão entre duas folhas, com duração média de 110 graus-dia para o trigo. As amostras de forragem foram coletadas no período pré-pastejo, e submetidas à separação estrutural (trigo) e botânica, para estimativa das seguintes variáveis, porcentagem de folhas (PF), porcentagem de colmo (PC), porcentagem de material morto (PMM), porcentagem de outras espécies (POE) e produção de matéria seca ha (PMS). A análise estatística foi realizada com auxílio do programa estatístico R, e teste de comparação de médias de Tukey ao nível de significância de 5%. Não foi observado diferença ( $P>0,05$ ) para as variáveis PFT (%), PCT (%), PMM (%) e POE (%) entre os tratamentos. Os teores observados foram de 59,61% e 56,70% de PF, 21,25% e 24,08% de PC, 7,25% e 8,06% de PMM e 6,31% e 3,84% de POE, respectivamente para as somas térmicas de 330 e 550 graus-dia. Para a variável PMS (kg MS/ha) houve diferença significativa ( $P<0,05$ ) entre os tratamentos, sendo observado produção média de 7145 e 6596 Kg MS/ha, respectivamente, para 330 e 550 graus/dia. O retorno ao pastoreio com uma soma térmica menor, aproximadamente três vezes o filocrono da cultura, permitiu o aumento na produção de biomassa, contudo, deve ser considerado que a intensidade de pastoreio não seja elevada.

**Palavras-chave:** Produtividade; Vacas leiteiras; Filocrono.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pela Biotrigo Genética e pelo programa de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INCORPORAÇÃO DA UREIA NO FARELO DE MAMONA NA FORMULAÇÃO DE ADUBO ORGANOMINERAL

Luana Monte Prado\*<sup>1</sup>, Maria Hyenda Alves Lopes<sup>2</sup>, Mariana Santos Mourão Lobo<sup>3</sup>, Bárbara Juliete Freire Pinto<sup>1</sup>, Liana Maria Ferreira da Silva<sup>4</sup>, José dos Santos Tabosa<sup>4</sup>, Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu<sup>4</sup>, Hévila Oliveira Salles<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará – Sobral/CE; <sup>2</sup>Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará – Crateús/CE; <sup>3</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú – Sobral/CE; <sup>4</sup>Embrapa Caprinos e Ovinos – Sobral/CE.

Dependendo do processo industrial de extração do óleo de rícino, pode-se obter o farelo ou a torta de mamona. O farelo, em comparação à torta, se caracteriza por apresentar maior concentração de proteína bruta. Mas tanto na torta como no farelo de mamona, o nitrogênio não está prontamente disponível para as plantas. Sabendo que a redução do tamanho das partículas e a associação de um adubo mineral a um adubo de base biológica podem elevar a eficiência do produto, o presente estudo objetivou avaliar vários volumes de solução de adubo mineral ureia na capacidade de incorporação ao farelo de mamona. O experimento foi realizado na Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, Ceará. O farelo de mamona foi moído e peneirado em peneira de 0,5 mm, e, posteriormente, 0,5 g de ureia foi dissolvida em diferentes volumes de água (20, 50, 100 e 200 mL) e adicionada a 100 g de farelo, sob agitação constante. O material obtido foi então seco ao sol em casa de vegetação, e realizada a análise granulométrica em peneira de 0,5 mm. A análise granulométrica apontou que, quanto maior o volume de água, maior incorporação da solução de ureia ao farelo, ou seja, 36,05%, 55,81%, 96,66% e 100% de incorporação, respectivamente para 20, 50, 100 e 200 mL de solução. Entretanto, o adubo preparado com 200 mL de solução de ureia, após seco, se transformou num único torrão dificultando seu manejo para as análises e sua possível utilização direta no campo. Analisando as equações de regressão, o modelo linear ( $y=0,7637x + 19,565$ ,  $R^2=0,997$ ) foi o que melhor explicou a correlação entre os volumes de 20, 50 e 100 mL (x) de solução mineral e a porcentagem de incorporação (y). Substituindo na equação o valor de y para obter 100% de incorporação, observa-se serem necessários 105,32 mL de solução de ureia. Como observado, com um volume adequado de solução mineral se evita perdas de material na etapa de fabricação do adubo granulado e essa natureza física do adubo pode facilitar sua aplicação e elevar sua eficiência no campo.

**Palavras-chave:** Resíduo; Fertilizante; Granulometria

**Agradecimentos:** À Embrapa Caprinos e Ovinos, ao CNPq processo nº403721/2023-7, à Capes, ao Programa de Pós Graduação em Biotecnologia – PPGB-UFC.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ÍNDICES PRODUTIVOS E SATURAÇÃO DE VERDE (ÍNDICE CANOPEO) DE AZEVÉM ANUAL EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS

Vitória dos Santos\*<sup>1</sup>, Richander Giovan Heller<sup>1</sup>, Maiani Vieira Domingues<sup>1</sup>, Gabriele da Roza dos Santos<sup>1</sup>, João Vitor de Campos Aguiar<sup>1</sup>, Raul Moraes dos Santos<sup>1</sup>, Juliana Medianeira Machado<sup>1</sup>, Tiago Antonio Del Valle<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

As forragens são a base da alimentação de ruminantes e ferramentas que otimizem o manejo de forrageiras são essenciais na pecuária atual. Este trabalho teve por objetivo utilizar um aplicativo de análise de imagens para celular e avaliar o que ocorre com o índice Canopeo e os índices produtivos das plantas nos diferentes estádios fenológicos de azevém anual (*Lolium multiflorum* L.). O experimento foi implantado no dia 25 de maio de 2023 na Universidade Federal de Santa Maria/RS. Foram utilizadas oito cultivares comerciais de azevém (Barjumbo, Bil Max, Bolt, BRS Estações, BRS Integração, BRS Jack, BRS Ponteio e Selva) e quatro materiais em teste de VCU denominados (1, 2, 3 e 4), totalizando 12 azevêns estabelecidos em 24 parcelas de 3m<sup>2</sup> cada. As parcelas foram submetidas a dois cortes durante o estágio vegetativo (I: 11/07/2023 e II: 16/08/2023) e um corte durante o estágio reprodutivo (III: 21/10/2023). A altura foi mensurada com auxílio de uma régua em três pontos por parcela. A massa de forragem foi avaliada a partir de cortes realizados ao nível do solo utilizando um quadro de 0,25 m<sup>2</sup> em dois pontos representativos por parcela. As amostras foram pesadas antes e após irem à estufa para determinação do teor de matéria seca (MS). Para a aplicação do índice Canopeo<sup>®</sup> (Norman, OK, Estados Unidos) foram realizados os registros fotográficos individuais nas parcelas com distância de aproximadamente 60 cm de altura. As análises foram realizadas utilizando o PROC MIXED do SAS (versão 9.4), considerando cada parcela como uma amostra independente para avaliação do efeito de corte. A altura aumentou ( $P \leq 0,05$ ) de 18,1±0,47 cm no corte I para 25,3±1,05 cm no corte II e para 66,1±2,76 cm no corte III. Já a massa de forragem aumentou ( $P \leq 0,05$ ) de 2.315±93,1 e 2.660 280,2 nos cortes I e II, para 7.023±262,3 kg/ha no corte III. O teor de MS foi de 195±6,5 e 189±24,6 g/kg nos cortes I e II, para 371±7,4 g/kg no corte III. Por outro lado, o índice Canopeo reduziu ( $P \leq 0,05$ ) de 89,4±1,20 % no corte I e 91,3±0,67 % no corte II para 23,7±1,17 % no corte III. Através do presente estudo, podemos concluir que a intensidade de verde (índice Canopeo) pode ser usada para a identificação do estágio fenológico das pastagens de azevém anual.

**Palavras-chave:** Forragicultura; Imagem; Pastagem; Software; Vegetativo.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA OFERTA DE NÍVEIS DE CONCENTRADO SOBRE A COMPOSIÇÃO BOTÂNICA E ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE INVERNO

Kayque de Sousa\*<sup>1</sup>, Ariadny Cristhina Sanches<sup>1</sup>, Mariany Tozatto Alves<sup>1</sup>, Laura Carpenedo Pinto<sup>1</sup>, Gabriela Berezutchi Guerra<sup>1</sup>, Vanessa Bresolin Viero<sup>1</sup>, Felipe Gabriel Melo de Souza<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos

\*<sup>1</sup>kayqueds@outlook.com

A composição botânica desempenha um papel fundamental na qualidade da forragem, proporcionando uma base sólida para a produtividade do sistema. O objetivo do experimento foi avaliar a composição estrutural do consórcio de pastagens de aveia (*Avena strigosa Schreb*) e azevém (*Lolium multiflorum L*) e Trevo Vesiculoso (*Trifolium repens*) pastejada por bovinos recebendo suplementação energética. O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizada no Campus Dois Vizinhos. A área da pastagem conta com 10 ha divididos em 12 piquetes de 0,8 ha. Foram utilizados 24 novilhos da raça Angus com média de 220 kg de peso vivo, que foram suplementados com concentrado energético em três níveis: 0% do peso vivo (PV), 0,3% do PV e 0,5% do PV. As amostras para separação dos constituintes estruturais (folha, colmo, material morto) e determinação da relação folha/colmo, foram obtidas através da determinação da massa de forragem pelo método de dupla amostragem a cada 21 dias. Após a separação foi realizada a pré secagem em estufa a 55 C por 72 horas para determinação do teor de matéria seca e cálculos das proporções dos constituintes. O estudo revelou diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) na porcentagem de folhas de azevém entre os diferentes tratamentos. O tratamento com 0% de suplementação resultou em uma pastagem com 15,93% de folha de azevém (grupo a), superando o tratamento com 0,5% (11,31%). O tratamento com 0,3% não apresentou diferença significativa para os demais tratamentos, registrando 12,41% de folha de azevém. Para a participação de trevo, o tratamento com 0,5% foi mais eficaz, alcançando 2,27%, em comparação com os tratamentos de 0% e 0,3%, que obtiveram 0,10% e 0,72%, respectivamente. O tratamento com 0,3% apresentou uma alta massa (469,9 kg de MS, enquanto o tratamento com 0% apresentou 297,78 kg de MS desse constituinte. O tratamento com 0,3% não mostrou diferença significativa em relação aos demais tratamentos, registrando 444,21 kg. As demais variáveis não apresentaram diferenças significativas entre si. Concluímos que a suplementação influencia a composição botânica e a quantidade de matéria morta na pastagem, indicando possível efeito substitutivo do suplemento e senescência das folhas.

**Palavras-chave:** composição botânica, forrageiras hibernais, dupla amostragem, bromatologia

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DE DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NA MORFOLÓGIA DE CAPIM-MARANDU CONSORCIADO COM MILHO OU SORGO

Andréia Freitas Brandão Gitirana Barros<sup>\*1</sup>, Paulo da Cunha Tôrres Júnior<sup>2</sup>, Alberto Jefferson da Silva Macêdo<sup>2</sup>, Edson Mauro Santos<sup>2</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>2</sup>, Liliane Pereira Santana<sup>2</sup>, Paloma Gabriela Batista Gomes<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB.

A adubação é de fundamental importância em pastagens consorciadas, pois podem influenciar na morfologia das plantas. Dessa forma, objetivou-se avaliar influência de dois níveis de adubação na caracterização morfológica de capim-marandu consorciado com milho ou sorgo. O experimento foi realizado na Fazenda Capim de Cheiro, em Paraopeba, MG, em um solo do tipo Latossolo. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2×2, com quatro repetições, onde foram testados dois níveis de adubação: baixo 1,5 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 120 kg.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 kg.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, e alto: 3,0 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 180 t.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 t.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 t.ha<sup>-1</sup> de ureia, e dois tipos de lavoura: milho ou sorgo em consórcio com capim-marandu. A área experimental foi de 4 hectares, sendo 1 hectare por tratamento. Para as avaliações, foi utilizado o método de dupla amostragem adaptada por transecto (dois transectos lineares e paralelos dentro de cada hectare, cada um com 100 m de comprimento, separados por 20 m, com pontos espaçados a cada 10 m), cada coleta contemplou 1,0 m linear na entre linha central da cultura. Foram separadas duas alíquotas de 500g, que foram destinadas para separação em planta inteira e componentes morfológicos, em seguida pesados e secas (55°C por 72 horas), e pesadas novamente e calculados % lâmina e colmo e a relação lâmina:colmo. Os dados foram analisados por meio do software R, utilizando o teste F a 0,05 de probabilidade. Houve interação dos níveis de adubação sobre os consórcios ( $P \leq 0,05$ ) para todas variáveis. Maiores médias de %lâmina e relação lâmina:colmo foram para capim + milho com baixa dose e capim + sorgo com alta dose (39,2 e 33,3% de lâmina e 0,664 e 0,504 de lâmina:colmo, respectivamente). Já para percentagem de colmo, maiores médias foram para capim + milho com alta dose (74,0%) e capim + sorgo com baixa dose (68,7 %). A aplicação de baixa dose de adubação proporcionou melhor resultado para o capim consorciado com milho, e alta dose para o capim consorciado com sorgo.

**Palavras-chave:** Correção de solo; Integração; *Urochloa Brizantha*

**Agradecimentos:** Aos Grupos de Estudo em Forragicultura – GEF; Fazenda Capim de Cheiro, Paraopeba – MG; UFPB; UESPI.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO PH DO SOLO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DO CAPIM-MOMBAÇA.

Giovanna Livia de Andrade Alberini\*<sup>1</sup>, Bruna Aparecida dos Santos<sup>1</sup>, Maynara Ribeiro Crepaldi<sup>1</sup>, Tallita Regina dos Santos<sup>1</sup>, André Tropiano<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade Eduvale de Avaré – Avaré/SP.

O Capim-Mombaça (*Panicum maximum*) é um tipo de gramínea com alto potencial zootécnico na utilização de pastejo de grandes animais, principalmente o gado leiteiro. Possui uma excelente produtividade, e é bem utilizado por pequenos e médios produtores, uma vez que apresenta uma boa quantidade de proteína bruta. Dada a sua importância, é necessário que a propagação desse capim seja melhor estudada, pois no Brasil temos diferentes tipos de solos e pH que podem interferir na germinação da planta. Diante do exposto, o objetivo da presente pesquisa foi avaliar a influência do pH do solo na germinação de sementes do Capim-Mombaça, bem como o desenvolvimento das plântulas após a germinação. As sementes foram plantadas em 2 bandejas, uma com solo ácido com pH 3 e a outra com um solo neutro com pH 6. Cada bandeja continha 15 células, e em cada célula foram plantadas 4 sementes, totalizando 60 sementes por bandeja. O experimento foi feito em delineamento inteiramente casualizado, e as variáveis avaliadas foram: taxa de germinação, altura das plantas e comprimento da raiz. Os resultados foram submetidos a uma análise de variância (5%), pelo programa estatístico Sisvar. As sementes que foram plantadas em solo ácido tiveram uma maior taxa de germinação (52%), e as sementes plantadas em solo neutro tiveram uma baixa taxa de germinação (18%), mas a altura das plantas e o comprimento da raiz foi estatisticamente superior nas plantas que foram semeadas em solo neutro com pH 6. Então, conclui-se que a acidez do solo conseguiu ter um efeito benéfico na quebra do tegumento da semente de Capim-Moçamba proporcionando uma melhor germinação, porém o desenvolvimento das plântulas foi melhor no solo neutro, uma vez que os nutrientes são bem disponibilizados nesse tipo de solo e conseqüentemente são mais absorvidos e aproveitados pela planta, o que justifica o seu excelente desempenho de crescimento aéreo e da raiz.

**Palavras-chave:** acidez; altura; comprimento; neutro; raiz.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DO PONTO DE COLHEITA DO MILHO SOBRE A QUALIDADE DA SILAGEM

**Autoria:** Regis Luis Missio<sup>\*1</sup>, Guilherme Koerich<sup>2</sup>, André Brugnara Soares<sup>1</sup>, Denise Adelaide Gomes Elejalde<sup>1</sup>, Caio Seiti Takiya<sup>1</sup>, Guilherme Kehrwald de Moraes<sup>1</sup>, Barbara Belo dos Santos<sup>1</sup>, Gabrieli Lazzaretti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Pato Branco/PR; <sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Regional do Paraná – Pato Branco/PR.

O teor de umidade é um dos aspectos de manejo mais importantes para produção de silagem. Entretanto, dados do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná indicam que 37% das silagens de milho do Sudoeste do Paraná, mesorregião com maior produção de leite do estado, apresentam teor de matéria seca (MS) fora do intervalo considerado adequado (30-38%), o que demanda investigações do impacto do ponto de colheita sobre os aspectos qualitativos da silagem. Assim, objetivou-se avaliar a influência do ponto de colheita sobre a qualidade da silagem de milho e produção de leite. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com os tratamentos constituídos pelos intervalos de MS da silagem: <30 (n = 59; 30-38 (n = 71) e >38% de MS (n = 37). Em propriedades leiteiras do Sudoeste do Paraná, cinco amostras foram retiradas da face do silo seguindo o formato de "w", e uma amostra composta/silo foi utilizada para análise química. Foram determinados os teores de matéria seca (MS), amido, digestibilidade (D) do amido, fibra em detergente neutro (FDN), DFDN, proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT). O escore de processamento dos grãos (KPS) também foi avaliado. A relação kg de leite/tonelada de MS de silagem (RLS) foi estimada pelo modelo Milk2006. O tamanho de partículas foi determinado pelo conjunto de peneiras Penn State. O índice de qualidade da silagem (IQS) foi determinado pela equação: 
$$IQS = \{[(Nota\ MS + Nota\ amido + Nota\ DAmido + Nota\ FDN + Nota\ DFDN + Nota\ NDT + Nota\ KPS) * 100] + [(Nota\ PB + Nota\ Peneira\ Superior + Nota\ Peneira\ Média) * 50] / 850\}$$
. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). O teor de PB diminuiu (10,0 para 8,4% MS) com o aumento da MS das silagens. O teor (49,6 % da MS) e a digestibilidade da FDN (51,6 % MS) foi superior para silagens com MS inferior a 30%. O teor de amido aumentou (20,5 para 35,3% MS) com a elevação do teor de MS. A Damido (60,0% MS) foi menor para silagens com MS superior a 40%. O teor de NDT (70,8% MS), o IQS (89,0 pontos) e a RLS (1650 kg) foram superiores para as silagens com MS entre 30 e 38%. A colheita do milho em ponto adequado eleva o índice de qualidade da silagem em até 18% e a produção de leite/tonelada de silagem em até 10%.

**Palavras-chave:** Amido; Índice de qualidade; kg de leite/tonelada de silagem.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DOS GRAUS DIA E DOSES DE NITROGÊNIO NA PRODUÇÃO DE CENTEIO

Luiza Becker<sup>1\*</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, Sandiara Caroline Pedrozo<sup>1</sup>, Bruna Rohte Schneider<sup>1</sup>, Gabriela Elena Scheineider<sup>1</sup>, Laura Marquetto<sup>1</sup>, Marcos André Piuco<sup>2</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões;

<sup>2</sup>Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato

O centeio (*Secale cereale*) é uma forrageira de inverno que se destaca pelo bom volume de massa verde, sendo bastante utilizado na nutrição de ruminantes, particularmente por este cereal de inverno possuir boa adaptabilidade e resistência ao frio, é capaz de fornecer uma pastagem de boa qualidade. Um dos fatores importantes para a produtividade e crescimento das plantas forrageiras é a temperatura do ambiente, ou seja, os graus-dia. Objetivou-se avaliar a produtividade de matéria parcialmente seca (MPS) do centeio relacionando graus-dia e diferentes doses de nitrogênio (N). O experimento foi realizado em Palmeira das Missões, região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Foram aplicados cinco tratamentos: 0 Kg de N/ha (0N), 150 Kg de N/ha (150N), 300 Kg de N/ha (300N), 450 Kg de N/ha (450N) e 600 Kg de N/ha (600N). O delineamento foi em blocos casualizados. As amostras foram cortadas com tesoura, utilizou-se um quadrado com área de 0,25 m<sup>2</sup>, após as mesmas foram levadas ao Laboratório de Estudos sobre Interface Planta-Animal na UFSM Campus de Palmeira das Missões para pesagem, secagem em estufa de circulação de ar a 55° Celsius por 72 horas para assim obter-se a MPS e estimar sua produção acumulada. Foi realizada análise estatística no software SAS relacionando a MPS acumulada com os Graus-dia. Cada tratamento resultou em uma diferente equação, o tratamento 0N resultou em  $PMSAcAj=11900,1*(1-(EXP(-0,000284*(GD-936,8))))$ , com  $r^2=99,88\%$  e  $P=0,0012$ , o tratamento 150N resultou em  $PMSAcAj=15706,5*(1-(EXP(-0,000249*(GD-962,8))))$ , com  $r^2=99,41\%$  e  $P=0,0059$ , o tratamento 300N resultou em  $PMSAcAj=16833,8*(1-(EXP(-0,000227*(GD-957,1))))$ , com  $r^2=99,27\%$  e  $P=0,0073$ , o tratamento 450N resultou em  $PMSAcAj=15566,2*(1-(EXP(-0,000241*(GD-986,9))))$ , com  $r^2=99,58\%$  e  $P=0,0042$ , e o tratamento 600N resultou em  $PMSAcAj=16207,1*(1-(EXP(-0,000221*(GD-976,1))))$ , com  $r^2=99,19\%$  e  $P=0,0081$ . Conclui-se que a relação graus dia e diferentes doses de N fornecidas interferiram na latência das plantas entre os tratamentos e resultaram em uma diferente produção de MPS.

**Palavras-chave:** Forragicultura, Produtividade; Temperatura.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq, UFSM



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INTERAÇÃO ENTRE AZOSPIRILLUM E RHIZOBIUM NO DESENVOLVIMENTO RADICULAR DA ALFAFA

Andressa Thais Batistella\*<sup>1</sup>, Bianca Zanon da Rocha<sup>1</sup>, Denian Moraes da Paixão<sup>1</sup>, Evandro John de Lima<sup>1</sup>, Samara Luiza Weller Korb<sup>1</sup>, Thaís Pinheiro<sup>1</sup>, Paulo Sergio Gois Almeida<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS.

A utilização de bioestimulantes como *Azospirillum brasilense* e *Rhizobium meliloti* na produção de forrageiras apresentam-se como promotores de crescimento vegetativo, visto que proporcionam a fixação biológica de nitrogênio e desenvolvimento radicular. O efeito sinérgico resultado da inoculação associada de bactérias podem propiciar o aumento na absorção de nutrientes em consequência do maior volume de solo explorado pelas raízes das forrageiras. Dessa maneira, o objetivo do presente trabalho é avaliar o uso da interação entre *Azospirillum* e *Rhizobium* no desenvolvimento radicular de alfafa (*Medicago sativa* L.), cultivar Trifecta. O experimento foi conduzido no laboratório Interface Planta Animal da Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* Palmeira das Missões. O solo utilizado foi Latossolo Vermelho distrófico, o qual foi colocado em vasos experimentais denominadas rizotrons. Os vasos eram equipados com uma parede de vidro para permitir a observação visual do crescimento radicular, os mesmos inclinados a 15° para promover o crescimento paralelo das raízes ao vidro. Durante a observação, foi aplicada uma quantidade controlada de água para manter a capacidade de campo nos rizotrons. As amostras foram distribuídas conforme um delineamento experimental em blocos ao casualizados, composto por cinco tratamentos e quatro repetições (tratamento T1 - inoculação ausente, T2 - sem inoculação + adubação nitrogenada, T3 - inoculação com *Rhizobium meliloti*, T4 - *Azospirillum brasilense* e T5 - *Azospirillum brasilense* + *Rhizobium meliloti*). O estudo avaliou o comprimento radicular durante 21 dias. Foram avaliados ao final do experimento o comprimento radicular total das plantas, o raio médio das raízes, volume de raiz, massa foliar e massa de raiz, e número de trifólios por planta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, a uma probabilidade de 5% pelo teste de Tukey. Os tratamentos inoculados com *Rhizobium* apresentaram maior taxa de crescimento durante o período de condução do estudo. O efeito sinérgico do *Rhizobium* e *Azospirillum* foi verificado no volume total de raiz. A inoculação de *Rhizobium* e *Azospirillum* não influenciou no crescimento total da raiz, no raio médio, na massa foliar e raiz, e no número de trifólios. Os efeitos sinérgicos de *Rhizobium* e *Azospirillum* influenciam sobre o volume total de raízes.

**Palavras-chave:** Crescimento; Inoculação; *Medicago sativa* L.; Nitrogênio.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## MATÉRIA SECA ACUMULADA DE DIFERENTES CULTIVARES DE AZEVÉM TETRAPLÓIDE

Jaqueline Luiza Royer<sup>1\*</sup>, Kátia Meier<sup>1</sup>, Eduarda dos Santos Haas<sup>1</sup>, Felipe Moro Zaneti<sup>1</sup>, Mariana Assis Borges<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert-Velho<sup>1</sup>, Steben Crestani<sup>2</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Nuseed Brazil – Curitiba/PR

A produção de matéria seca de plantas forrageiras é importante para a criação de animais herbívoros. Logo, conhecer o potencial de produção da cultura durante o ciclo produtivo, proporciona o controle adequado da carga animal em pastejo. O azevém-anual (*Lolium multiflorum* Lam) tetraploide é uma cultura de inverno que apresenta uma produção de matéria seca elevada quando manejada de acordo com suas necessidades físico e químicas. Cultivares tetraploide de azevém apresentam lâminas foliares mais largas e células maiores, elevando as concentrações lipídicas, proteicas e de carboidratos solúveis. O objetivo do estudo foi avaliar a produção de matéria seca acumulada em diferentes cultivares de azevém. A condução do experimento foi dada na área experimental da Escola Estadual Celeste Gobbato no município de Palmeira das Missões - RS. Como tratamento foram utilizadas as cultivares Potro, Bar HQ, Green Bull e Maximus em delineamento de blocos casualizados, com cinco repetições, totalizando cinco cortes. Para avaliar a produção de matéria seca acumulada das cultivares foi utilizado teste de Tukey a 5% de significância e regressão exponencial não linear para a estatística. Os resultados obtidos para cada cultivar em cinco cortes foi de Maximus 8.679 Kg MS ha<sup>-1</sup>, Green Bull 8.162 Kg MS ha<sup>-1</sup>, Bar HQ 8.178 Kg MS ha<sup>-1</sup> e Potro 6.682 Kg MS ha<sup>-1</sup>. As cultivares Maximus, Bar HQ e Green Bull tiveram uma produção superior em comparação a cultivar Potro. Fatores como genética, solo, ambiente e clima podem ter afetado o desenvolvimento e produção. Apesar da cultivar Potro ter tido uma produção de matéria seca menor que as demais durante todo seu ciclo, os resultados encontrados correspondem a uma produção de matéria seca satisfatória, assim como as demais cultivares. Portanto, utilizar cultivares de azevém tetraploide se torna uma alternativa aos produtores que buscam uma maior produção de forragem, visando alimentar o rebanho no período invernal.

**Palavras-chave:** forrageiras; *Lolium multiflorum* Lam; nutrição; produção

Agradecimento ao programa FIPE – UFSM





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### MISTURAS DE ÁCIDOS ORGÂNICOS OU INOCULANTE MICROBIANO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA E FERMENTAÇÃO DA SILAGEM DE SOJA

Jefferson Rodrigues Gandra<sup>\*1</sup>, Erika Rosendo de Sena Gandra<sup>1</sup>, Fernando Domarco<sup>2</sup>, Daniel Roberto Farias<sup>2</sup>, Wallison Ramon Ferreira de Vasconcelos<sup>3</sup>, Cibeli de Almeida Pedrini<sup>4</sup>, Caio Seiti Takiya<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara/PA; Universidade Estadual de Maringá, Umuarama/PR; <sup>4</sup>Universidade Federal de Grande Dourados, MS; <sup>5</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Pato Branco/PR

A planta de soja (PS) possui baixo teor de carboidratos solúveis em água e alta capacidade tampão, características que favorecem uma fermentação indesejada e reduzem a qualidade da silagem. O objetivo deste estudo foi de avaliar misturas de ácidos orgânicos (AO) e um inoculante microbiano (INO) na ensilagem da PS sobre o perfil fermentativo e composição química. As PS (*Glycine max*, cultivar GMX Cancheiro RR) foram colhidas no estágio fenológico R7 (começo da maturidade). Os silos foram feitos em baldes plásticos (30 cm de altura e 30 cm de diâmetro interno) com compactação de 500 kg/m<sup>3</sup>. Os silos experimentais (n=120) distribuídos aos tratamentos em um delineamento inteiramente casualizado: 1) controle (CON), sem aditivos; 2) INO, 4g/ton de uma mistura de bactérias com 4,0×10<sup>10</sup> ufc/g *Lactobacillus plantarum* e 2,6×10<sup>10</sup> ufc/g *Propionibacterium acidipropionici*; 3) ácido fórmico (AF), 2 mL/kg (matéria natural) de uma mistura de AO com 35-45% AF, 15-45% ácido propiônico (AP) e 15-20% formato de sódio; ou 4) AP, 2 mL/kg de uma mistura de AO com 50-60% AP, 15-20% AF, 1-5% propionato de sódio, 1-5% propionato de glicerol e 5-15% glicerol. Os silos foram abertos a cada 30 dias até 180 dias. Amostras de 3 silos por tratamento e período foram analisadas por métodos químicos de bromatologia. O mesmo número de amostras foi analisado para perfil fermentativo por cromatografia gasosa e líquida. Os dados foram submetidos a ANOVA usando um modelo misto do SAS com medidas repetidas no tempo. As diferenças entre os tratamentos foram analisadas por contrastes ortogonais: C1 = CON vs. aditivos (INO+AF+AP), C2 = INO vs. AF+AP e C3 = AF vs. AP. O pH (5,38, 5,54, 4,33 e 4,74 para CON, INO, AF e AP, respectivamente) e a concentração de N-NH<sub>3</sub> foram menores ( $P \leq 0,02$ ) e as de lactato e acetato foram maiores ( $P < 0,01$ ) nas silagens com aditivos. O pH e as concentrações de N-NH<sub>3</sub> e etanol foram maiores para INO que os tratamentos com AO (AF+AP). Os aditivos aumentaram os teores de MS, PB (17,4, 17,6, 19,2 e 19,5% para CON, INO, AF e AP) e diminuíram os teores de FDN. Maiores teores de MS e PB foram observados ( $P < 0,01$ ) para AO que INO. Os AO são efetivos em reduzir o pH e a concentração de N-NH<sub>3</sub> na silagem de soja, resultando em maiores teores de PB.

**Palavras-chave:** ácido fórmico, ácido propiônico, *Lactobacillus plantarum*





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO ENERGÉTICA PARA NOVILHOS DE CORTE SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA PASTAGEM DE AVEIA E AZEVÉM

Samara Aparecida Faxini Favini<sup>\*1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Ariadny Cristhina Sanches<sup>1</sup>, Daniel Cardoso Bonfim<sup>1</sup>, Ygor Eduardo Lourenço Kishibe<sup>1</sup>, Fernanda Carboni<sup>1</sup>, Karen Rodrigues de Campos Banardelli<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

\*favini@alunos.utfpr.edu.br

A suplementação animal é uma estratégia para melhorar a utilização dos recursos forrageiros disponíveis e manter condições de desenvolvimento do animal em todas as épocas do ano. O objetivo do trabalho foi avaliar os parâmetros da pastagem de aveia preta e azevém pastejada com novilhos e corte recebendo diferentes níveis de suplementação energética. O trabalho foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná–Câmpus Dois Vizinhos. Utilizou-se 24 bezerros Angus com aproximadamente 8 meses de idade e 220 kg de peso vivo (PV). A recria teve início no inverno em pastagem de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) e azevém (*Lolium multiflorum* L.). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três tratamentos (estratégias de suplementação) e três repetições (piquetes). Os tratamentos foram: 0% de suplemento (tratamento controle), 0,3% do PV e 0,5% do PV de suplementação a pasto. O pastejo dos animais iniciou quando a pastagem apresentou massa de forragem entre 1200 a 1400 kg MS/ha. A massa de forragem (MF) foi estimada de acordo com o método de dupla amostragem, utilizando-se um quadrado de 0,25m<sup>2</sup>, realizando-se 15 estimativas visuais, aonde em 5 destas foi realizado o corte da forragem presente na área do quadrado. A taxa de acúmulo de forragem (TA) foi determinada utilizando-se duas gaiolas de exclusão por piquete, realizando cortes dentro e fora da gaiola, a cada 21 dias. A TA foi calculada pela diferença entre as massas de forragem observadas dentro e fora da gaiola do período anterior. Uma sub amostra da dupla amostragem e das gaiolas foram secas em estufa de ventilação forçada a 55°C por 72h para determinação da matéria seca da pastagem. A carga animal (CA) foi estimada a cada período de 28 dias. Para isso, a altura da pastagem foi aferida semanalmente em 30 pontos de cada piquete, preconizando manter uma altura de 25 cm, utilizando animais reguladores de acordo com a técnica “put and take” para manter a oferta de forragem (OF) semelhante. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando a metodologia dos modelos lineares mistos. A MF (média 1479,02 KgMS/ha), OF (média de 0,796 KgMS/PV), TA (média de 52,86 kgMS/dia) e CA (média de 1393,91 KgPV/ha) não apresentaram diferença estatística entre os tratamentos (P>0.05). Conclui-se que os animais foram mantidos em condições de pastejo semelhantes, e a suplementação fornecida até 0,5% do PV animal não afetou as características da pastagem.

**Palavras-chave:** Carga animal; Oferta de forragem; Recria; Suplementação; Taxa de acúmulo



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## NÚMERO DE FOLHAS VIVAS EXPANDIDAS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Marcela Silva Figueredo\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, Yamid Andres Perilla Melo<sup>2</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI.

O número de folhas vivas expandidas por perfilho dita a qualidade e produção das pastagens. A utilização de hidrogel como condicionador do solo na disponibilidade de água para gramíneas tropicais é de suma importância. Além disso, novos produtos devem ser estudados. Dessa forma, objetivou-se avaliar o número de folhas vivas expandidas de gramíneas tropicais sob hidratação de diferentes hidrogéis. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. O número de folhas vivas expandidas (NFVe) foi realizado a cada três dias em dois ciclos de 30 dias em três perfilhos marcados com fios de diferentes cores. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P>0,05$ ) entre os hidrogéis e as gramíneas. Contudo, houve efeito isolado dos hidrogéis ( $P=0,01$ ), menor média foi para sem hidrogel (2,81 NFVe/perfilho), comparado com hidrogel teste e comercial (3,39 e 3,43 NFVe/perfilho, respectivamente). Houve diferença entre as gramíneas ( $P<0,01$ ), destacou-se apenas capim-paiaguás (3,83 NFVe/perfilho), os demais apresentaram médias semelhantes, 2,91 NFVe/perfilho para capim-marandu e capim-massai e 2,88 NFVe/perfilho no capim-mombaça. A aplicação de hidrogel, tanto teste quanto comercial, proporciona aumento no número de folhas vivas expandidas, com destaque entre os genótipos para o capim-paiaguás.

**Palavras-chave:** Característica estrutural; *Megathyrsus maximum*; *Urochloa brizantha*.

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PADRÃO FERMENTATIVO DA SILAGEM DA FOLHA DA PALMEIRA-REAL AUSTRALIANA COM DIFERENTES NÍVEIS DE FUBÁ DE MILHO

Leonardo Raitz Petri<sup>1</sup>, Juliana Luiz Butzge\*<sup>1</sup>, Stephanie Beatriz Becker Liberatto<sup>1</sup>, Willian Zancanaro<sup>1</sup>, Luiz Roberto Braga de Moraes<sup>1</sup>, Milene Puntel Osmari<sup>1</sup>, Joadil Gonçalves de Abreu<sup>2</sup>, Ricardo Kazama<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso - Cuiabá/MT.

A ensilagem permite o armazenamento de diversos materiais, especialmente em épocas de escassez de alimentos, além de possibilitar o aproveitamento de resíduos agroindustriais. Deste modo, objetivou-se avaliar o padrão fermentativo da silagem da folha da palmeira-real Australiana (*Archontophoenix alexandrae*) contendo diferentes níveis de fubá de milho sob diferentes densidades de compactação e distintos tempos de abertura dos mini-silos. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado com três repetições a fim de testar os efeitos do aditivo, densidade, tempo de abertura e suas respectivas interações. Os tratamentos foram distribuídos num esquema fatorial 3x2x3, sendo: três níveis de inclusão de fubá de milho (0; 5 e 10%); dois níveis de densidade de compactação (450 e 600 kg/m<sup>3</sup>); três períodos de abertura (50, 100 e 200 dias). O padrão fermentativo foi determinado a partir das análises de potencial hidrogeniônico (pH), teores de nitrogênio amoniacal (%MS e %PB), atividade da água (Aw) e contagem de bactérias ácido láticas (BAL). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância pelo *software* SISVAR 5.6. A inclusão de fubá de milho e tempo de abertura influenciaram as características fermentativas das silagens. A densidade de compactação proporcionou diferentes valores de pH e N-NH<sub>3</sub> (%MS), silagens sem aditivo e com maior densidade de compactação apresentaram menores valores de pH (3,56), enquanto que silagens com aditivo e com menor densidade de compactação, maiores (3,59). Além disso, observou-se interação entre o tempo de armazenamento e o aditivo para N-NH<sub>3</sub> (%PB) e Aw, no entanto, sem prejuízo à qualidade da silagem. A inclusão de 10% de fubá de milho como aditivo contribuiu para a melhora do padrão fermentativo das silagens, entretanto, a folha da palmeira-real Australiana, por si só, demonstra bom potencial de conservação por meio da ensilagem com 450 ou 600 kg/m<sup>3</sup>.

**Palavras-chave:** Aditivo; ensilagem; N-amoniaco; pH; resíduo.

**Agradecimentos:** À empresa Natupalm, Porto Belo/SC pelo suporte no desenvolvimento do trabalho.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PADRÕES DE DESLOCAMENTO DE CORDEIROS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DE AZEVÉM

Vitória Xavier Dutra dos Santos\*<sup>1</sup>, Maria Luiza de França Costa Soares<sup>1</sup>, Paloma Betega Ahmad<sup>1</sup>, Thauany Elizabety Cherubim Avila<sup>1</sup>, Bruna Fernandes Machado<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Lucas Biscaglia Miranda<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 3058030323). O conhecimento sobre a estrutura da pastagem em diferentes ciclos é fundamental para entender as possíveis regras para utilização e abandono de determinada estação alimentar. Objetivou-se avaliar os padrões de deslocamento de cordeiros sob pastejo de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) em diferentes estádios fenológicos. O experimento foi desenvolvido em área pertencente a UFSM de 12 piquetes de 0,08 hectare cada. As avaliações de padrões de deslocamento foram realizadas no período diurno em cada estágio fenológico do pasto: vegetativo (V; 26/06/23), pré florescimento (PF; 21/08/23) e florescimento pleno (FP; 19/10/23). A semeadura da pastagem ocorreu em 29/04/23, e foi utilizada por 168 dias, com 6 períodos de 28 dias. Foram utilizados 24 cordeiros Texel com peso médio de 35,33 ± 4,48 kg e idade inicial de 10 meses. O método de pastejo adotado foi contínuo com taxa de lotação variável. Os padrões de deslocamento foram registrados por avaliadores treinados que monitoravam o tempo gasto pelo animal para percorrer 10 estações alimentares e o número de passos realizados entre as estações. As variáveis avaliadas foram: estações alimentares visitadas por minuto (EAM), passos entre estações alimentares (PEA), passos por minuto (PM) e tempo de permanência por estação alimentar (TEA; segundos). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e quatro repetições de área. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Houve diferença para todas as variáveis entre os estádios fenológicos. Maiores EAM ocorreram no FP (9,20 ± 0,32) e menores no V e PF (6,76 ± 0,32). Os PEA foram maiores no PF e V (1,33 ± 0,04) e menores no FP (1,14 ± 0,04). Os PM foram maiores no FP (10,32 ± 0,38) e menores no PF e V (8,70 ± 0,38). Já o TEA foi maior no V e PF (10,43 ± 0,54 segundos) e menor no FP (7,50 ± 0,54 segundos). Conclui-se que os animais percorrem mais passos e exploram mais estações alimentares em busca de alimento no FP quando comparado a outros estádios fenológicos.

Palavras-chave: Ciclos da pastagem; Estações alimentares; *Lolium multiflorum* Lam.

Agradecimentos: Às empresas Barenbrug e AgroBella pela cedência dos materiais experimentais.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

PADRÕES DE DESLOCAMENTO DE CORDEIROS SOB PASTEJO DE AZEVÉM EXTREME, EM CONSÓRCIO COM LEGUMINOSAS OU ADIÇÃO DE SUPLEMENTO

Augusto Nascimento dos Anjos\*<sup>1</sup>, Patricia Guadagnin Vogel<sup>1</sup>, Gabriela Fragoso de Lima<sup>1</sup>, João Krein Mozzaquatro<sup>1</sup>, Paloma Betega Ahmad<sup>1</sup>, Lucas Biscaglia Miranda<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 3058030323). Objetivou-se avaliar os padrões de deslocamento de cordeiros sob pastejo de azevém (*Lolium multiflorum* Lam.), em três sistemas alimentares, constituindo os seguintes tratamentos: azevém, azevém + leguminosas e azevém + suplemento a 1% do PC. O experimento foi desenvolvido na UFSM, em área de 0,96 hectares (ha), dividida em 12 piquetes. Foram utilizados 24 cordeiros Texel, com peso médio de  $35,33 \pm 4,48$  kg e idade inicial de 10 meses. O método de pastejo foi contínuo com taxa de lotação variável. A semeadura da pastagem ocorreu em 29/04/23, e foi utilizada por 168 dias, com 6 períodos de 28 dias. Foi utilizado azevém cultivar (cv) Barjumbo e leguminosas trevo persa (*Trifolium resupinatum* L.) cv. Lightning e trevo branco (*Trifolium repens* L.) cv. Estanzuela Zapican. O suplemento foi ração comercial com 16% de proteína bruta. As variáveis avaliadas foram: estações alimentares visitadas por minuto (EAM), passos entre estações alimentares (PEA), passos por minuto (PM) e tempo de permanência por estação alimentar (TEA; segundos). As avaliações de padrões de deslocamento foram realizadas no período diurno durante os dias: 26/06, 21/08 e 19/10/23. Os padrões de deslocamento foram registrados por avaliadores treinados que monitoravam o tempo gasto pelo animal para percorrer dez estações alimentares e o número de passos realizados entre as estações. O delineamento experimental foi ao acaso, com três tratamentos e oito repetições, sendo cada cordeiro considerado uma unidade experimental. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias. Não houve interação entre sistemas alimentares e períodos. Não foram observadas diferenças entre os sistemas alimentares para as variáveis avaliadas. Os valores médios para EAM, PEA, PM e TEA foram  $7,57 \pm 0,34$ ;  $1,27 \pm 0,05$ ;  $9,24 \pm 0,40$  e  $9,46 \pm 0,56$  segundos, respectivamente. Conclui-se que os diferentes sistemas alimentares não influenciam nos padrões de deslocamento dos animais.

Palavras-chave: Estações alimentares; Comportamento animal; forragicultura; gramínea; ovinocultura.

Agradecimentos: Às empresas Barenbrug e AgroBella pela cedência dos materiais experimentais.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PERCENTAGENS DE MATÉRIA SECA E DE FOLHAS DE MILHO OU SORGO CONSORCIADO COM CAPIM-MARANDU SOB DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO

Lourranny Nogueira César\*<sup>1</sup>, Paulo da Cunha Tôres Júnior<sup>2</sup>, Alberto Jefferson da Silva Macêdo<sup>2</sup>, Edson Mauro Santos<sup>2</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>2</sup>, Evandro de Sousa da Silva<sup>2</sup>, Vanessa Maria Rodrigues de Lima<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba – Areia/PB.

A concentração de matéria seca e de folhas das plantas pode ser influenciada por vários fatores, incluindo a fertilidade do solo. Dessa forma, objetivou-se avaliar a porcentagem de matéria seca e de folhas do milho ou sorgo consorciado com capim-marandu sob dois níveis de adubação. O experimento foi realizado na Fazenda Capim de Cheiro, em Paraopeba, MG, em um solo do tipo Latossolo. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2×2, com quatro repetições, onde foram testados dois níveis de adubação: baixo 1,5 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 120 kg.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 kg.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 kg.ha<sup>-1</sup> de ureia, e alto: 3,0 t.ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico, 180 t.ha<sup>-1</sup> de fosfato monoamônico, 50 t.ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio e 100 t.ha<sup>-1</sup> de ureia, e dois tipos de lavoura: milho ou sorgo em consórcio com capim-marandu. A área experimental foi de 4 hectares, sendo 1 hectare por tratamento. Utilizou-se o método de dupla amostragem adaptada por transecto (dois transectos lineares e paralelas dentro de cada hectare, cada um com 100 m de comprimento, separados por 20 m, com pontos espaçados a cada 10 m), coletando as amostras nos pontos aleatórios pré-determinados nos transectos, cada coleta contemplou 1,0 m linear, separadas duas alíquotas, que foram destinadas para separação em planta inteira e componente morfológico (folha verde), em seguida pesados e secas em estufa a 55 °C por 72 horas. Os dados foram analisados por meio do software R, utilizando o teste F a 0,05 de probabilidade. Não houve interação (P>0,05) dos níveis de adubação sobre os consórcios para nenhuma das variáveis. Entretanto, houve efeito (P<0,001) dos níveis de adubação. A maior concentração foi observada na baixa dose (33,6% de MS), enquanto a menor concentração ocorreu na alta dose (31,1% de MS). Quanto ao consórcio (P=0,002), o milho consorciado com capim apresentou maior concentração (33% de MS). Também houve efeito significativo (P=0,019) dos níveis de adubação na porcentagem de folhas. A maior média foi observada na baixa dose (22,5% de folha), enquanto a menor média ocorreu na alta dose (18,7% de folhas). A baixa dose de fertilização proporcionou maior concentração de matéria seca e porcentagem de folha.

**Palavras-chave:** Correção de solo; Morfologia; *Sorghum bicolor* L.; *Zea mays* L.

**Agradecimentos:** Aos Grupos de Estudo em Forragicultura – GEF; Fazenda Capim de Cheiro, Paraopeba – MG; UFPB; UESPI.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PERFIL MICROBIOLÓGICO E PERDAS DE MATÉRIA SECA DE SILAGENS DE TRIGO COM DIFERENTES DOSES DE INOCULANTE MICROBIANO COMERCIAL

Bernardo Rigo\*<sup>1</sup>, Júlia Fantin<sup>1</sup>, Bruno José Dani Rinaldi<sup>1</sup>, Anderson Correa Gonçalves<sup>1</sup>,  
Andressa Fernanda Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Videira/SC.

Com a difusão das culturas de inverno para produção de silagem na região sul, o trigo de duplo propósito torna-se interessante para essa produção. Apesar disso, as forrageiras de inverno não possuem todos os fatores considerados adequados para a ensilagem e o uso de inoculante bacteriano melhorar o processo fermentativo. Com isso, esse trabalho objetivou avaliar o perfil microbiológico e as perdas de matéria seca de silagens de trigo com diferentes doses de inoculante microbiano comercial. Os tratamentos foram silagem de trigo controle sem aditivos (SC); silagem de trigo com metade da dose de inoculante comercial (SM); silagem de trigo com uma dose de inoculante comercial (SD); silagem de trigo com o dobro da dose de inoculante comercial (SDb), distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo 3 silos por tratamento e por período de fermentação (3, 7, 14, 28 e 56 dias), num total de 60 silos. Foram avaliadas as perdas por formação de gás (PG) e efluente (PE), além do perfil de crescimento de bactérias lácticas (BAL), leveduras (LEV) e pH. Não houve interações significativas entre doses do inoculante e dias de armazenamento para PE ( $P=0,06$ ); pH ( $P=0,125$ ) e BAL ( $P=0,108$ ). Não foi observada diferença significativa para PE entre os tratamentos ( $P=0,969$ ), apresentando média de  $41,62 \text{ L t}^{-1}$  forragem ensilada, mas aumentou de forma quadrática ( $P<0,001$ ) com os dias de armazenamento. Também não foi observada diferenças para pH entre os tratamentos ( $P=0,539$ ), porém, os dias de armazenamento diferiram entre si ( $P<0,001$ ), ajustando a um comportamento quadrático com ponto de mínimo. A população de bactérias lácticas foi igual entre os tratamentos ( $P=0,654$ ), apesar da aplicação do inoculante, a base de bactérias lácticas liofilizadas. Foram observadas interações significativas para população de leveduras, UFC  $\text{g}^{-1}$  de silagem, ( $P<0,001$ ) e PG, em % MS ( $P=0,0022$ ). A concentração inicial de leveduras entre os tratamentos foi semelhante, com média de  $3,04 \text{ UFC g}^{-1}$  de silagem, mas diferiu de forma irregular entre os tratamentos ao longo dos dias de armazenamento ( $P<0,001$ ). Para a PG, foi possível observar que SC foi aquela que apresentou maiores valores de PG, ( $P<0,001$ ) em todos os dias de armazenamento, exceto para o dia 56, que SM igualou o valor com o tratamento SC ( $P=0,4106$ ). Conclui-se que o uso de uma dose do inoculante microbiano comercial diminui as perdas de gás devido a menor crescimento da população de leveduras.

**Palavras-chave:** Bactérias lácticas; efluente; forrageira de inverno; gás; leveduras



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## POTENCIAL DE PRODUÇÃO FORRAGEIRA EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM DIFERENTES DENSIDADES DE ÁRVORES

Juliana Luiz Butzge\*<sup>1</sup>, Cristian Specht Dewes<sup>1</sup>, Raphael Ramon Buch<sup>1</sup>, Olívia Marcon Borges<sup>1</sup>, Luiz Fernando Zin Batistti<sup>1</sup>, Abdon Luiz Schmitt Filho<sup>1</sup>, Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva-Kazama<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC. \*jbutzge@hotmail.com

Os sistemas silvipastoris (SSP) apresentam vários benefícios, tais como incorporação de nutrientes, melhoria da fertilidade do solo, aumento na disponibilidade de nutrientes para as forrageiras, melhoria do seu valor nutritivo, possibilitando um aumento na sua produção. Este trabalho objetivou avaliar o potencial produtivo de massa forrageira em piquetes com 5 ou 10% da área ocupada por núcleos arbóreos. A pesquisa foi conduzida na Fazenda Experimental da Ressacada (UFSC-Florianópolis), em 2 ciclos de avaliação, agosto de 2021 a julho de 2022 e abril a outubro de 2023, em uma área de pasto naturalizado manejado sob Pastoreio Racional Voisin. Foram estabelecidos 2 tratamentos: 1) piquetes com 5% (SSPnu5) e 2) piquetes com 10% (SSPnu10%) da área composta por núcleos arbóreos. Cada tratamento foi replicado em 6 blocos com 1 piquete por tratamento de 2500m<sup>2</sup> cada. Cada núcleo arbóreo, implantado em 2018, composto por uma flora diversificada, ocupa uma área de 25m<sup>2</sup>. No SSPnu5 há 5 núcleos por piquete (20/ha), enquanto no SSPnu10 10 núcleos por piquete (40/ha). As coletas de forragem foram realizadas no momento de pré-pastoreio de acordo com o ponto ótimo de repouso da pastagem, em 2 diferentes locais do piquete: 1) área sombreada em torno dos núcleos (2,5m de distância ao redor do núcleo) e 2) área a pleno sol (5m de distância do núcleo). Ao todo foram avaliados 8 ciclos de ocupação com média de intervalo de 58 dias entre as ocupações. As amostras foram pesadas e secas a fim de determinar o potencial produtivo médio de massa verde (MV) e seca (MS) por hectare. A produção de MV/ha foi maior na área de sol do SSPnu10 (4811 kg), seguido pela área de sol do SSPnu5 (4313 kg) e da sombra do SSPnu10 (4032 kg), já a pior produção ocorreu na área de sombra do SSPnu5 (3374 kg). A produção de MS/ha foi maior nas áreas de sol do SSPnu5 e do SSPnu10, seguido pela área de sombra do SSPnu10, já a pior produção ocorreu na área de sombra do SSPnu5. Quando avaliados densidade e local como fatores separados, tanto a produção de MV quanto MS/ha foi maior na densidade SSPnu10 e na área de sol. Conclui-se que a alta densidade de árvores (10% da área) proporciona maior produção de forragem do que a menor densidade (5%) bem como áreas a pleno sol em relação à sombreada em sistema silvipastoril.

**Palavras-chave:** Forragicultura, IPF, Núcleos arbóreos, PRV, sombreamento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM DE TAMANI SOB ADUBAÇÃO NITROGENADA NO PERÍODO CHUVOSO DE PARAGOMINAS-PA

Luiz Carlos Zmieski\*<sup>1</sup>, Letícia de Abreu Faria<sup>1</sup>, Marcos Laguna Sabadini<sup>1</sup>, Rafael Costa da Silva<sup>1</sup>, João Pedro Quadros de Oliveira<sup>1</sup>, Alan Santos dos Santos<sup>1</sup>, Daniele Marques dos Santos<sup>1</sup>, Ana Clara Mendes de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Paragominas/PA

A intensificação forrageira deve-se pautar inicialmente em manejo e adubação, principalmente nitrogenada, onde essa tem impacto direto sobre a disponibilidade de proteína bruta e conseqüentemente sobre a qualidade da alimentação dos ruminantes. No entanto, com o lançamento de novas espécies forrageiras e o cultivo em diferentes regiões ainda requer informações quantitativas das respostas aos níveis de adubação. Dessa forma, objetivou-se avaliar as respostas na produtividade de matéria seca do *Megathyrus maximus* cv. Tamani sob diferentes níveis de adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), situada no *Campus* de Paragominas no estado do Pará, onde o solo é classificado como Latossolo Amarelo muito argiloso, o delineamento foi em blocos casualizados, compreendendo 5 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos compreenderam um controle e a aplicação de 50, 100, 200, 400 kg ha<sup>-1</sup> de N na forma de nitrato de amônio (27% de N), com parcelamento das doses superiores a 50 kg ha<sup>-1</sup> ao longo do período de janeiro a maio de 2023. A produtividade foi determinada com cortes da forragem acima de 20 cm do solo de acordo com a altura de manejo de 50 cm, seguido da secagem em estufa. Os dados foram submetidos a análise estatística com estudo de normalidade por Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ). A variável que não atendeu o critério normal de distribuição foi transformada pelo procedimento BOX-COX do pacote “fpp” do software R. Os dados foram analisados por ANOVA usando os pacotes “emmeans” e “agricolae” do software R com estudo de Regressão. Os resultados evidenciaram que a produtividade da forrageira Tamani à adubação nitrogenada foi linearmente positiva com o aumento das doses, reduzindo o intervalo entre os cortes e conseqüentemente, aumentando a frequência e o número de cortes no período chuvoso com as maiores doses de nitrogênio. Na ausência de adubação nitrogenada (controle) a produção de massa seca foi de 8.033 kg ha<sup>-1</sup>, enquanto isso, as dosagens de nitrogênio de 50, 100, 200 e 400 kg/ha<sup>-1</sup> resultaram em 9.751, 12.778, 14.462 e 15.849 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. A produção de massa seca da forrageira Tamani aumenta linearmente até 400 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio no período chuvoso.

**Palavras-chave:** Amazônia Oriental; Intensificação Pecuária; Nitrogênio; Produção de matéria seca.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUTIVIDADE DE PASTAGENS NATURAIS SUBMETIDAS A ADUBAÇÃO COM FOSFATO NATURAL

Carlos Eduardo da Silva Pedroso<sup>1</sup>, Otoniel Geter Lauz Ferreira\*<sup>2</sup>, Franco de Almeida Ollé<sup>3</sup>, Herlon Tadeu da Silva Mendel<sup>3</sup>, Eduardo Gonçalves Rita<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DFT/FAEM/UFPEL; <sup>2</sup>DZ/FAEM/UFPEL; <sup>3</sup>PPGZ/FAEM/UFPEL; Grad. Zoot./FAEM/UFPEL.

Práticas de manejo e de melhoramento das pastagens naturais, como a fertilização fosfatada, são estratégias utilizadas para aumentar a produtividade e valorizar este recurso natural junto aos produtores. Dessa forma, avaliou-se os efeitos de diferentes fertilizações associadas a fosfato natural sobre a produtividade de forragem de um campo natural do litoral sul do RS. Os tratamentos avaliados foram: Testemunha (sem adubação); fosfato natural; fosfato natural + *Azospirillum brasilense* (Cepas Ab-V5 e Ab-V6); fosfato natural com boro; fosfato natural + MPasto Max<sup>®</sup> (11-40-00+11S) + ureia e; fosfato natural + NPK (MAP+KCl+Ureia). O experimento foi desenvolvido de dezembro de 2022 a abril de 2023 no município do Capão do Leão-RS, em casa de vegetação pertencente a FAEM - UFPEL, utilizando-se leivas de campo nativo dispostas em bandejas plásticas de 50x30x13cm, mantidas em capacidade de campo, alocadas em delineamento de blocos completos ao acaso com quatro repetições. A forragem foi cortada sempre que atingia altura média de 12cm, sendo rebaixada para 6cm. Com objetivo de que houvesse tempo para que os tratamentos expressassem seus efeitos, os dados relativos ao primeiro corte foram descartados. Os dados dos cortes seguintes foram analisados através de análise de variância e teste de comparação de médias de Fischer ( $P \leq 0,05$ ). No segundo corte, os tratamentos fosfato natural com boro, fosfato natural + NPK e fosfato natural + MPasto Max<sup>®</sup> foram os mais produtivos e não diferiram entre si (média de 1366,67 kg/ha de MS). Estes tratamentos foram seguidos por fosfato natural + *Azospirillum* (dobro em relação a testemunha) e fosfato natural em aplicação isolada. Provavelmente devido ao pouco tempo para que houvesse reação com o solo, este último tratamento não se diferenciou da testemunha, embora a forragem colhida tenha sido 47% superior àquela verificada no tratamento testemunha (632,5 vs 431,9 kg/ha de MS). As adubações com NPK e MPasto Max<sup>®</sup> propiciaram dois cortes a mais (3º e 4º cortes) em relação aos demais tratamentos, o que resultou, em média, no acréscimo de 1175kg/ha de forragem colhida a mais nestes tratamentos. As produtividades totais foram, respectivamente na ordem dos tratamentos, 431,9; 632,5; 815,6; 975; 2537,45 e 2937,5 kg/ha de MS. Portanto, as fertilizações com fosfato natural foram efetivas no aumento da produtividade da pastagem natural.

**Palavras-chave:** Adubação Nitrogenada; *Azospirillum brasilense*; Bioinsumos; Bioma Pampa; Pastagem Nativa

**Agradecimentos:** A TUCH agribusiness, Bioma e Mosaic pelos insumos.



## PRODUÇÃO DE BIOMASSA SECA FOLIAR E DA RAIZ DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Marcela Silva Figueredo\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, Luan Felipe Reis Camboim<sup>3</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI;

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB.

A utilização de hidrogel na agricultura já está consolidada, pois este permite a absorção de água e a disponibiliza para as plantas, minimizando o estresse hídrico. Contudo, novos hidrogéis precisam ser testados. Neste contexto, objetivou-se avaliar a produção de biomassa seca foliar e da raiz de gramíneas tropicais sob a hidratação de diferentes hidrogéis. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. A produção de biomassa seca foliar (BSF) foi obtida através de cortes das gramíneas por meio de tesoura, ao nível de recomendação de altura para cada genótipo. Esses cortes foram realizados em dois ciclos de 30 dias. Já a produção de biomassa seca da raiz (BSR) ocorreu ao final do período experimental (60 dias). Após a obtenção das amostras, elas foram secas por 72 horas a 55°C. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P>0,05$ ) da aplicação dos hidrogéis sobre os genótipos para nenhuma das variáveis. Contudo, houve efeito isolado dos hidrogéis ( $P<0,05$ ) para ambas as variáveis, com maior produção de BSF para os hidrogéis comercial e teste (5,59 e 5,36 g/vaso, respectivamente). Quanto à BSR, o hidrogel teste obteve a maior média (15,56 g/vaso). Houve efeito dos genótipos ( $P<0,01$ ) nas duas variáveis, com maior média para o capim-mombaça e capim-massai na produção de BSF (5,84 g/vaso), e maior produção de BSR para o capim-mombaça, com 15,82 g/vaso. A aplicação de hidrogel teste proporciona uma melhor produção de biomassa seca foliar e radicular. O capim-mombaça obteve as maiores produções.

**Palavras-chave:** *Megathyrsus maximum*; Sustentabilidade; *Urochloa brizantha*.

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUÇÃO DE FORRAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM NÚCLEOS ARBÓREOS

Cristian Specht Dewes\*<sup>1</sup>, Abdon Luiz Schmitt Filho<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva Kazama<sup>1</sup>, Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho<sup>1</sup>, Luiz Fernando Zin Battisti<sup>1</sup>, Raphael Ramon Buch<sup>1</sup>, Olívia Marcon Borges<sup>1</sup>, Willian da Silva de Oliveira<sup>1</sup>. cristiandewes@hotmail.com\*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis.

O sistema de integração pecuária-floresta apresenta objetivo mútuo para os dois sistemas, bem-estar dos animais, bom desenvolvimento de forrageiras e, no caso de núcleos arbóreos (espécies múltiplas de árvores em bosque), prover serviços ecossistêmicos. Porém, a presença de árvores pode limitar o crescimento forrageiro. Este trabalho objetivou avaliar a produção de massa forrageira na área de útil de pasto, em piquetes sem árvores e com 5% e 10% da área dos piquetes ocupados por núcleos arbóreos. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Ressacada da Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis), em 2 ciclos de avaliação, agosto de 2021 a julho de 2022 e abril a outubro de 2023 numa área de pasto naturalizado, manejada sob os princípios do Pastoreio Racional Voisin. Para o experimento foram estabelecidos 3 tratamentos em 3 piquetes de 2.500m<sup>2</sup> cada, replicados em 6 blocos, sendo os tratamentos: 1) pastagem sem árvores (PSA), 2) piquetes com 5% da área com núcleos arbóreos (SSPnu5) e 3) piquetes com 10% da área com núcleos arbóreos (SSPnu10%). Cada núcleo, contendo uma flora diversificada, ocupa 25m<sup>2</sup>, sendo 5 núcleos arbóreos por piquete (20/ha) no SSPnu5 e 10 por piquete (40/ha) no SSPnu10. As coletas foram realizadas no momento de pré-pastoreio (ponto ótimo) da seguinte forma: no entorno dos núcleos com 2,5m de distância ao redor do núcleo (área sombreada) e internúcleo com 5m de distância (área a pleno sol) do núcleo. As amostras coletadas durante 8 ciclos de ocupação (média de intervalo de 58 dias) foram pesadas, secas e submetidas a determinação de MS para determinar a produção de massa verde (MV) e massa seca (MS) por ha na área útil de 1 ha de cada tratamento. Não houve diferença entre a MV tampouco a MS/ha para os diferentes tratamentos, mesmo SSPnu5 e SSPnu 10 apresentando menor área útil para crescimento da forragem. A produção de MV/ha foi de 4253 kg para o PSA, 4047 kg para SSPnu5 e 4166 kg para SSPnu10. Já a MS foi 1393 kg para PSA, 1334 kg para SSPnu5 e 1285 kg para SSPnu10. Conclui-se que a presença de árvores na pastagem nas densidades de 5 e 10% da área proporciona produção de MV e MS igual a pastagem sem árvore, mesmo com menor área para crescimento.

**Palavras-chave:** IPF; Pastagem; PRV; Sombra.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA ACUMULADA DE UMA CULTIVAR DE AZEVÉM TETRAPLOIDE ANUAL NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Bruna Rohte Schneider\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Laura Marquette<sup>1</sup>, Gabriela Elena Scheineider<sup>1</sup>, Steben Crestani<sup>3</sup>, Marcos André Piuco<sup>4</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria *Campus* de Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS; Nuseed Brazil – Curitiba/PR

O azevém (*Lolium multiflorum*) é uma gramínea cultivada em regiões de clima temperado e utilizada na produção animal, especialmente como fonte de alimento para os ruminantes. Com o melhoramento genético buscou-se alcançar plantas com potencial produtivo e adaptabilidade a diferentes ambientes. Os graus-dia, são uma métrica que quantifica o calor acumulado no decorrer do tempo e que possibilitam compreender como otimizar a utilização das pastagens ao longo do ciclo produtivo do azevém. Objetivou-se analisar a produção de matéria seca acumulada em função dos graus-dia. O experimento foi conduzido no município de Palmeira das Missões, no estado do Rio Grande do Sul. A semeadura foi realizada em 19 de abril de 2023, sendo que os tratamentos foram de 50, 150, 300 e 450 Kg de ureia por hectare. O primeiro corte foi realizado aos 60 dias, seguido por cortes subsequentes realizados de acordo com a altura e rebrote das plantas, totalizando cinco cortes. As amostras de matéria verde foram coletadas e passaram pelos processos de pesagem, secagem e moagem no Laboratório de Estudos sobre Interface Planta-Animal da Universidade Federal de Santa Maria para obtenção dos dados de matéria parcialmente seca, os quais foram tabulados em planilha Excel. Posteriormente foram coletados os dados de temperatura do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) do mês de abril a novembro de 2023 para o município de Palmeira das Missões. Foram determinadas as seguintes equações não-lineares pelo PROC NLIN do SAS:  $MSAc_{50} = 288559 * (1 - (\exp(-0,000019 * (GD - 599,9))))$ ; ( $r^2 = 99,49\%$ ;  $P = 0,0051$ ),  $MSAc_{150} = 213736 * (1 - (\exp(-0,000022 * (GD - 357,8))))$ ; ( $r^2 = 99,43\%$ ;  $P = 0,0057$ ),  $MSAc_{300} = 478923 * (1 - (\exp(-0,000011 * (GD - 540,9))))$ ; ( $r^2 = 97,54\%$ ;  $P = 0,0246$ ) e  $MSAc_{450} = 344812 * (1 - (\exp(-0,000015 * (GD - 391,7))))$ ; ( $r^2 = 98,33\%$ ;  $P = 0,0167$ ). A produção de matéria parcialmente seca foi maior no tratamento de 450 Kg de ureia por hectare.

**Palavras-chave:** Produção animal; Potencial produtivo; Pastagens;

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq - UFSM.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA ACUMULADA DE QUATRO CULTIVARES DE AZEVÉM ANUAL NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Laura Marquetto\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Bruna Rohte Schneider<sup>1</sup>, Gabriela Elena Scheineider<sup>1</sup>, Marcos Andre Piuco<sup>2</sup>, Steben Crestani<sup>3</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria Campus de Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Escola estadual técnica Celeste Gobbato, <sup>3</sup>Nuseed Brazil – Curitiba/PR

O azevém anual (*Lolium multiflorum*) é uma planta forrageira amplamente utilizada em sistemas de produção animal, em função da sua produtividade. Os graus-dia é uma medida fundamental na agricultura, sendo relevante no contexto do desenvolvimento e crescimento das plantas. Objetivou-se analisar a produção média de matéria seca acumulada, de quatro cultivares de azevém: Bill Max (BM), Bolt, Comum e Green Bull (GB), em função dos graus dia. O experimento foi conduzido no município de Palmeira das Missões, no estado do Rio Grande do Sul. A semeadura foi realizada no dia 18 de abril de 2023, tendo como adubação de base 300 kg/ha de N-P-K. As plantas foram cortadas quando atingiram 20 cm de altura e manteve-se um resíduo de 10 centímetros de altura, totalizando cinco cortes. Foi utilizado 260 kg de N/ha como adubação de cobertura, de forma parcelada, após cada corte. As amostras foram cortadas com tesoura, utilizou-se um quadrado com área de 0,25 m<sup>2</sup>, após foram levadas-ao laboratório Interface Planta Animal na UFSM Campus de Palmeira das Missões para pesagem, secagem e moagem das mesmas. Posteriormente foram coletados os dados de temperatura do Instituto Nacional de Meteorologia do mês de abril a novembro de 2023. Os mesmos foram tabulados junto a produção acumulada de MS das diferentes cultivares e submetidos a análise estatística no software SAS. Como resultado obteve-se as seguintes equações  $MSAc_{BM} = 17000771,6 * (1 - (\exp(-0,000791 * (GD - 632,7))))$ ; ( $r^2 = 99,69\%$ ;  $P < 0,001$ ),  $MSAc_{Bolt} = 18000579,3 * (1 - (\exp(-0,000642 * (GD - 614,8))))$ ; ( $r^2 = 99,68\%$ ;  $P < 0,001$ ),  $MSAc_{Comum} = 15000566,0 * (1 - (\exp(-0,00100 * (GD - 648,6))))$ ; ( $r^2 = 99,45\%$ ;  $P < 0,001$ ) e  $MSAc_{GB} = 17109,7 * (1 - (\exp(-0,000754 * (GD - 595,7))))$ ; ( $r^2 = 99,77\%$ ;  $P < 0,001$ ). Conclui-se que a cultivar de azevém comum apresentou diferença estatística quando comparada as demais cultivares, em função da mesma apresentar ciclo produtivo precoce.

**Palavras-chave:** Forragicultura; Nutrição; Ruminantes.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq, UFSM.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA POR HECTARE DE AZEVÉM GREEN BULL COM DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA EM COBERTURA**

Gabriela Elena Scheineider\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>2</sup>, Bruna Rohte Schneider<sup>1</sup>, Laura Marquetto<sup>1</sup>, Marcos André Piuco<sup>2</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Stebem Crestani<sup>3</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

*1Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões; 2Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões; 3Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato; 3Nuseed, Brazil – Curitiba/PR*

A produção de azevém (*Lolium multiflorum*) na região Sul do Brasil é muito utilizada como fonte de alimento, através do pastejo na criação de animais destinados à produção de carne e leite. Determinar a produção de matéria seca das forragens influencia a tomada de decisões, otimizando a eficiência alimentar do rebanho e viabilizando economicamente a produção animal. Objetivou-se verificar a produção de matéria seca por hectare do azevém Green Bull (GB) na região Noroeste do Rio Grande do Sul, em resposta a diferentes níveis de adubação nitrogenada. A semeadura ocorreu dia 19/04/2023, com uma densidade de 25 kg de sementes por hectare, em parcelas no campo experimental. A adubação de base foi de 300 kg/ha da formulação 5-20-20 (N-P-K). Os tratamentos foram doses de nitrogênio (DN) em forma de ureia, sendo: 50, 150 e 300 kg com quatro repetições, em delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados. Os cortes foram realizados quando o azevém atingiu em média 20 cm de altura, deixando 10 cm de resíduo. A amostragem foi realizada a partir de três cortes com quadrados de 0,25 m<sup>2</sup>. As amostras foram pesadas e posteriormente colocadas na estufa para obter a matéria seca. Os dados obtidos foram tabelados em planilha do Excel e analisados por software MINITAB de forma descritiva e análise de regressão. Os valores médios da produção de matéria seca, foram: 1.253, 1.671 e 1.794 kg de MS/ha para os tratamentos 50, 150 e 300 kg de N, respectivamente, representadas pela equação  $MS \hat{Y} = 1230 + 2,060 * DN$  (R<sup>2</sup>: 26,88%). De acordo com os resultados, o aumento das doses de nitrogênio influenciou na produção de matéria seca por hectare, resultando em valores crescentes, indicando a importância da adubação nitrogenada para a cultivar de azevém Green Bull.

**PALAVRAS CHAVES:** Forrageira, pastagem de inverno, ureia.

*Agradecimentos: Trabalho apoiado pelo CNPq – UFSM.*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DA PASTAGEM DE ESTRELA AFRICANA SOB PASTEJO DE NOVILHOS RECEBENDO DIFERENTES NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO ENERGÉTICA

Fernanda Carboni\*<sup>1</sup>, Ariadny Cristhina Sanches<sup>1</sup>, Otávio Francé<sup>1</sup>, Kayque de Sousa<sup>1</sup>, Ana Luísa Paes de Barros Baez Gomes<sup>1</sup>, Caio Emanuell Garrett<sup>1</sup>, Gabriel Rinaldi de Oliveira<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná- Dois Vizinhos/PR;  
\*Fernandacarboni@alunos.utfpr.edu.br

A suplementação de bovinos em pastejo proporciona maior consumo de nutrientes, aumentando a eficiência dos sistemas produtivos, podendo interferir na taxa de lotação, capacidade de suporte da pastagem e na seleção da forragem pelos animais. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de suplementação energética, nos parâmetros produtivos e composição estrutural da pastagem de estrela africana (*Cynodon nlemfuensis* cv. Estrela Africana). O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Dois Vizinhos. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 3 tratamentos (estratégias de suplementação) e três repetições (piquetes), contendo os seguintes níveis de suplementação: 0,5%, 0,7% e 1% do peso vivo (PV). Utilizou-se 24 bezerros da raça Angus com aproximadamente 8 meses de idade e peso vivo inicial de 220 kg, em sistema de pastejo contínuo com lotação variável. Foram avaliados os parâmetros produtivos da pastagem (massa de forragem –MF, oferta de forragem instantânea – OFI, carga animal – CA) e sua composição estrutural (colmo, folha, material morto, relação folha: colmo). A massa de forragem foi estimada através da metodologia de dupla amostragem, utilizando um quadrado de 0,25m<sup>2</sup>, realizando-se 15 estimativas visuais, sendo cinco destas cortadas, taxa de acúmulo com o uso de duas gaiolas de exclusão em cada piquete, as amostras foram encaminhadas para a separação em seus respectivos constituintes estruturais. Não houveram diferenças significativas ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos para as variáveis estudadas. As médias das características da pastagem foram: MF 3.300 kg matéria seca (MS) por ha<sup>1</sup>; OFI: 0,79 kg MS. kg PV<sup>-1</sup> e CA: 4.167 kg de PV. ha<sup>1</sup>. As médias para a composição estrutural foram: Colmo 21,61% e 701,46 kg MS/ha<sup>1</sup>; Folha 13,83% e 451,7 kg MS/ha<sup>1</sup>; Material morto 13,03% e 425,67 kg MS/ha<sup>1</sup>; Relação folha: colmo 0,55. Mesmo não havendo diferença significativa na variável CA, obteve-se elevada carga animal, sendo uma consequência do nível de suplementação e boa disponibilidade de forragem. Portanto os níveis de suplementação energética de 0,5 até 1% PV com a pastagem de estrela africana não apresentaram nenhuma interferência nas características da pastagem e em sua composição estrutural.

**Palavras-chaves:** gado de corte; gramínea; suplemento

**Agradecimento:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUÇÃO FORRAGEIRA DE TIFTON 85 SOB PASTEJO DE CORDEIRAS EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS

Thauany Elizabety Cherubim Avila\*<sup>1</sup>, Guilherme Machado Silva<sup>1</sup>, Iohan Souza da Silva<sup>1</sup>, Francielle Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Lauan Machado Quinhones<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 6283080621). O Tifton 85 é uma forrageira pertencente ao gênero *Cynodon* que apresenta potencial de produção e qualidade nos meses mais quentes no Sul do Brasil. O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção forrageira de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) sob pastejo de cordeiras em diferentes estádios fenológicos. O experimento foi desenvolvido na UFSM, em área experimental de 0,96 hectare (ha), subdividida em 12 piquetes. Foram utilizadas 24 cordeiras da raça Texel com idade média inicial de seis meses e peso corporal (PC) médio inicial de 30,59 ± 4,73 kg, sendo alocados dois animais-*testers* por piquete. O método de pastoreio adotado foi de lotação contínua com taxa de lotação variável. O pastejo iniciou em 17/02/22, com 3 períodos de avaliação de 28 dias cada. Os tratamentos avaliados foram os estádios fenológicos do pasto: vegetativo (V; 17/02/22 ao 17/03/22), pré-florescimento (PF; 17/03/22 ao 14/04/22) e florescimento pleno (FP; 14/04/22 ao 12/05/22). Utilizou-se 250 kg ha<sup>-1</sup> de adubo formulação 16-16-16 na base e 372 kg ha<sup>-1</sup> de adubo formulação 27-00-00 em cobertura. As variáveis avaliadas foram: taxa de acúmulo diário (TAD; kg MS ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>), oferta de forragem (OF; kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>) e oferta de lâminas foliares (OFL; kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>). A TAD foi determinada utilizando gaiolas de exclusão ao pastejo. A OF foi calculada pela fórmula:  $OF = ((\text{massa de forragem} / \text{n}^\circ \text{ dias}) + TAD) / \text{taxa de lotação} * 100$ . Já a OFL foi determinada pela fórmula:  $OF * \% \text{ de lâminas foliares}$ . O delineamento foi inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, com 3 tratamentos e 4 repetições. As variáveis foram submetidas à análise de variância pelo procedimento *Mixed* do SAS. Não houve diferença para a variável OF no decorrer dos estádios fenológicos, apresentando valor de 10,33 ± 3,28 kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>. Houve diferença para as variáveis TAD e OFL entre os estádios fenológicos. A TAD foi maior no PF (86,39 ± 34,89 kg MS ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>) e menor no V (52,37 ± 22,40 kg MS ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>) e FP (45,36 kg ± 8,20 MS ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>). A OFL foi maior no V (4,80 ± 1,06 kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>) e menor no FP (1,64 ± 1,09 kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>). Valor intermediário foi encontrado no PF (3,06 ± 0,61 kg MS 100 kg PC<sup>-1</sup>). Conclui-se que os estádios fenológicos V e PF proporcionam maior produção forrageira de Tifton 85 pastejado por cordeiras.

**Palavras-chave:** *Cynodon* spp.; forrageira perene; ovinos.

**Agradecimentos:** À empresa Yara Brasil pela cedência do fertilizante.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA FORRAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM NÚCLEOS ARBÓREOS

Raphael Ramon Buch<sup>1\*</sup>, Cristian Specht Dewes<sup>1</sup>, Luiz Fernando Zin Battisti<sup>1</sup>, Luis Roberto Braga de Moraes Gagliardi<sup>1</sup>, Abdon Luiz Schmitt Filho<sup>1</sup>, João Victor Martins Cunha<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva-Kazama<sup>1</sup>.

[raphabuch@gmail.com](mailto:raphabuch@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC;

O Sistema Silvopastoril com Núcleos (SSPnu) objetiva a restauração das pastagens, melhorando atributos físicos e químicos do solo, criando um microclima favorável para animais, resultando em maior bem-estar e produção. Porém, a presença de árvores pode interferir na qualidade do pasto. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a qualidade da forragem de piquetes sem árvores e naqueles com 5% e 10% da área ocupada por núcleos arbóreos. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Ressacada (FER/UFSC) em Florianópolis, em 2 ciclos de avaliação, agosto de 2021 a julho de 2022 e abril a outubro de 2023 numa área de pasto naturalizado, manejada sob Pastoreio Racional Voisin. Foram estabelecidos 3 tratamentos em 3 piquetes de 2.500m<sup>2</sup> cada, replicados em 6 blocos: 1) pastagem sem árvores (PSA), 2) piquetes com 5% (SSPnu5) e 3) piquetes com 10% (SSPnu10) da área com núcleos arbóreos. Cada núcleo, contendo uma flora diversificada, ocupa 25m<sup>2</sup>, sendo 5 núcleos arbóreos por piquete (20/ha) no SSPnu5 e 10 por piquete (40/ha) no SSPnu10. As coletas foram realizadas no momento de pré-pastoreio no entorno dos núcleos (2,5m de distância ao redor do núcleo - área sombreada) e internúcleo (5m de distância do núcleo - área a pleno sol) do núcleo. As amostras coletadas durante 8 ciclos de ocupação (média de intervalo de 58 dias) foram pesadas, secas e submetidas a determinação de PB, FDN e FDA por infravermelho próximo e calculadas a produção em kg por ha de cada nutriente proporcional a área ocupada no piquete (pleno sol e sombreada). Não houve diferença significativa para as produções calculadas para nenhum nutriente nos diferentes tratamentos. A produção de PB/ha média por pré-pastoreio foi de 110 kg para PSA, 108 kg para SSPnu5 e 114 kg para SSPnu10. A FDN foi 937 kg para PSA, 902 kg para SSPnu5 e 869 kg para SSPnu10. Já a FDA foi 585 kg para PSA, 513 kg para SSPnu5 e 495 kg para SSPnu10. Conclui-se que a presença de árvores na pastagem, nas densidades de 5% e 10% da área, mesmo com menor área disponível para pastagem, proporciona as mesmas quantidades de nutrientes em relação à pastagem sem árvores.

**Palavras-chave:** Forragicultura, Pastagem, Proteína Bruta, PRV, Sombra





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA PASTAGEM EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM 5 OU 10% DA ÁREA OCUPADA POR NÚCLEOS ARBÓREOS

Isadora Zelone da Silva\*<sup>1</sup>, Abdon Luiz Schmitt Filho<sup>1</sup>, Cristian Specht Dewes<sup>1</sup>, Raphael Ramon Buch<sup>1</sup>, Luiz Roberto Braga de Moraes Galgliardi<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Luiz Fernando Zin Batistti<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva Kazama<sup>1</sup>.

[isadorazelonesantos@gmail.com](mailto:isadorazelonesantos@gmail.com)\*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC

O estresse térmico é considerado um dos fatores que podem reduzir a produção de um rebanho, podendo ser mitigado pela presença de árvores integradas à pastagem, aumentando a produtividade de ambos. Este trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade da pastagem em um sistema silvipastoril com diferentes proporções de núcleos arbóreos, tanto na área sombreada quanto a pleno sol. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Ressacada da Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis), em 2 ciclos de avaliação, agosto de 2021 a julho de 2022 e abril a outubro de 2023. A área utilizada contém pasto naturalizado, sob manejo de Pastoreio Racional Voisin. Para o experimento foram estabelecidos 2 tratamentos em piquetes de 2500m<sup>2</sup> cada e replicados em 6 blocos, sendo as densidades: 1) piquetes com 5% da área com núcleos arbóreos (SSPnu5) e 2) piquetes com 10% da área com núcleos arbóreos (SSPnu10%). Os núcleos foram implantados em 2018, contendo uma flora diversificada, ocupando cada um 25m<sup>2</sup>, sendo 5 núcleos arbóreos por piquete no SSPnu5 e 10 por piquete no SSPnu10. As coletas foram realizadas no momento de pré-pastoreio (ponto ótimo) em dois locais: 1) no entorno dos núcleos com 2,5m de distância ao redor do núcleo (área sombreada) e 2) internúcleo com 5m de distância (área a pleno sol) do núcleo. As amostras coletadas durante 8 ciclos de ocupação (média de intervalo de 58 dias) foram processadas para determinação da PB, FDN e FDA por infravermelho próximo. A % de PB foi melhor na densidade de SSPnu10 (9,04) em comparação a SSPnu5 (8,57) e ainda, melhor na área de sombra (9,21) em comparação a pleno sol (8,4). As diferentes densidades de núcleos não apresentaram diferença para a % de FDN e FDA, porém a área de sombra teve menores valores de FDN e FDA (67 e 38) em comparação a pleno sol (67,6 e 38,4). A densidade de 10% de núcleos (SSPnu10) proporciona melhor qualidade da pastagem. A área sombreada ao redor dos núcleos também proporciona melhor qualidade em relação a área de pleno sol.

**Palavras-chave:** Forragicultura; Pastagem; Proteína Bruta; PRV; Sombra.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA SILAGEM PRODUZIDA COM DIFERENTES BIOMASSAS DO MELOEIRO E TEORES DE MATÉRIA SECA

Romilda Rodrigues do Nascimento<sup>1</sup>, Luan Felipe Reis Camboim<sup>1</sup>, Jennifer Cristine Araújo Rodrigues<sup>2</sup>, Assíria Anne Rodrigues Campos<sup>2</sup>, Walyson Alves de Araújo<sup>2</sup>, Yamid Andres Perilla Melo<sup>2</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI (edvan@ufpi.edu.br)

Na produção do fruto do melão, após a colheita do fruto comercial, fica disponível no campo um grande volume de biomassa (ramas + folhas) e frutos (melão de refugo) que podem compor a dieta dos ruminantes na forma de silagem. A desidratação da biomassa com excesso de umidade em plantas forrageiras é prática utilizada para produção de silagem. Dessa forma, objetivou-se com esse trabalho avaliar diferentes teores de matéria seca e proporção de planta da biomassa do meloeiro para produção de silagem. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial (3 x 2) com quatro repetições. O primeiro fator correspondeu de três misturas da biomassa do meloeiro com base na matéria natural (MN) entre planta (rama + folha) e o fruto (melão refugado, após colheita) da seguinte forma: 0% fruto; 10% fruto e 100% fruto. O outro fator correspondeu ao material ensilado com a biomassa do meloeiro *in natura* e desidratada (40% MS) ao sol, após a colheita. Foram utilizados silos experimentais com capacidade de 5 kg com densidade de 500 kg/m<sup>3</sup>, após 90 dias os silos foram abertos e foram realizadas avaliações, para determinar a qualidade das silagens. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias analisadas pelo teste Tukey comparadas com significância de P<0,05. Para os teores de MS, as silagens com a desidratação parcial da biomassa disponível após a colheita do fruto do melão com 0% e 10% fruto apresentaram os maiores valores de 297 e 293 g/kg de MS, respectivamente. As perdas por gases (GAS) maior perda encontrada na silagem com 10 e 100% fruto (2,0 e 4,5%) sem desidratação. As silagens com 0, 100 e 10% de fruto apresentaram médias para populações de BAL de 5,79, 5,14 e 4,58logs UFC/g, respectivamente. Para os teores de ácido acético observou-se maiores concentrações nas silagens com 0 e 10% fruto sem desidratação com 14,9 e 14,1 g/kg MS, respectivamente. A silagem com 0% e 100% do fruto desidratado apresenta melhor resultados para os indicadores avaliativos em relação a silagem de boa qualidade. A desidratação melhora o perfil fermentativo e a qualidade das silagens do meloeiro.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo* L; Fruto; Desidratação; Resíduo.

**Agradecimentos:** FAPEPI/MCTIC/CNPq (edital n° 008/2018, termo de concessão n°005/2021), CNPq (processo n°: 309283/2020-5), UFPI (CPCE), Itaveira Agropecuária S/A e NUEFO.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó – SC

## QUALIDADE NUTRICIONAL DE PASTAGEM DE TRIGO SUBMETIDO A DIFERENTES SOMAS TÉRMICAS COMO INTERVALO ENTRE PASTOREIOS

Caroline Frozza\*<sup>1</sup>, Paola de Oliveira Selau<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>, Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Amanda de Vasconcelos Zucheto<sup>1</sup>, Eduarda Tibola<sup>1</sup>, Luana Freitas Valle de Lemos Souza<sup>1</sup>, Julio Viégas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

Com os avanços obtidos no melhoramento genético do trigo, uma das principais culturas de inverno no Brasil, cultivares direcionadas exclusivamente para pastejo estão sendo desenvolvidas, possibilitando ofertar forragem de maneira mais precoce aos animais e, ao mesmo tempo maximizar a exploração da cultura. Objetivou-se com o presente estudo avaliar o valor nutritivo da pastagem de Trigo (*cv. Xfront*) submetido a duas somas térmicas, expressa em graus-dia, como referência para estabelecer o intervalo de pastoreio. O experimento foi conduzido entre março e setembro de 2023 no Grupo de Estudo em Aditivos na Produção Animal (GEAPA), em área experimental de 1,8 ha, dividida em 9 piquetes. Foram testados dois tratamentos com diferentes somas térmicas: T1) 330 graus-dia e T2) 550 graus-dia, com três repetições em um delineamento inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo. As somas térmicas foram definidas de acordo com a velocidade de emissão de folhas (VEF), por meio do filocrono, que é o intervalo de tempo de emissão entre duas folhas, com duração média de 110 graus-dia para o trigo. O início dos pastoreios foi definido pela altura da pastagem de 20cm, já os pastejos seguintes foram estabelecidos de acordo com a soma térmica. Foram utilizadas vacas em lactação com peso médio de 630 Kg/PV e taxa de lotação de 3600 Kg de peso corporal/ha. A determinação da matéria seca (MS), cinzas, fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), proteína bruta (PB) e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO) foi realizada no Laboratório de Bromatologia e Nutrição de Ruminantes (LABRUMEN) da UFSM. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa estatístico R, e nível de significância de 5%. Não foram observadas diferenças estatísticas significativas ( $P > 0,05$ ) entre os tratamentos, para as variáveis analisadas. Os teores observados foram de 14,37% e 14,12% de MS, 11,45% e 10,54% de cinzas, 22,82% e 28,78% de PB, 44,06% e 45,93% de FDN, 19,42% e 21,78% de FDA e 64,55% e 65,63% de DIVMO, respectivamente para as somas térmicas de 330 e 550 graus-dia, sendo estes, semelhantes aos encontrados na literatura. Embora a temperatura seja um dos principais elementos a influenciar a morfogênese, e, as diferentes estruturas presentes na pastagem, verificou-se que o tratamento com menor soma térmica, ou seja, com intervalo de descanso menor, não resultou em melhor qualidade nutricional da biomassa de trigo, como poderia ser esperado.

**Palavras-chave:** Composição bromatológica; Pastejo; Temperatura.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pela Biotrigo Genética e pelo programa de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**RELAÇÃO ENTRE O GANHO DE PESO E O AUMENTO DA GORDURA CORPORAL EM TOURINHOS DE CORTE ALIMENTADOS COM SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE (PENNISSETUM PURPUREUM SCHUM.) CV. BRS CAPIAÇU**

Paula Rodrigues Duarte<sup>1</sup>, Pedro Henrique da Silva Batista\*<sup>1</sup>, Júlia Batista Costa<sup>1</sup>, Vanderlei Bett<sup>2</sup>, Simony Marta Bernardo Lugão<sup>2</sup>, Aparecido Antonio Kooji Tacaiama<sup>2</sup>, William G. do Nascimento<sup>3</sup>, Valter Harry Bumbieris Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR; <sup>2</sup>Instituto de Desenvolvimento Rural – Paranavaí/PR; <sup>3</sup>Universidade Federal do Paraná – Palotina/PR.

Na produção de tourinhos de corte, compreender a relação entre ganho de peso e aumento da gordura corporal é fundamental para garantir a eficiência do manejo nutricional e o desenvolvimento saudável dos animais. O estudo avaliou a relação entre ganho de peso e aumento de gordura corporal em tourinhos de corte alimentados com silagem de Capim-Elefante cv. BRS Capiaçú. O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Paranavaí, onde novilhos confinados foram alimentados com a silagem de Capim-Elefante cv. BRS Capiaçú, em comparação com a silagem de sorgo. Os tratamentos consistiram em diferentes níveis de substituição da silagem de sorgo pela de Capiaçú (25, 50, 75 e 100% da matéria seca), além do controle (0% de substituição). O delineamento adotado foi inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos e sete repetições, totalizando 35 unidades experimentais. Os tourinhos, selecionados de um projeto de avaliação de cruzamentos com idades entre 20 e 22 meses e pesos entre 360 e 420 kg, foram alojados individualmente em baias durante 84 dias, divididos em períodos de adaptação e coleta de dados. A análise estatística foi realizada por meio de análise multivariada utilizando o programa Matlab. A diferença entre o Período 0 (P0, adaptação) com o Período 1 (P1), resultou em um baixo ganho de peso devido ao período de adaptação à dieta fornecida no confinamento. P1 e P2 apresentaram a melhor resposta de ganho de peso, com melhor adaptação à dieta. Os demais períodos, P3 e P4, tiveram uma menor diferença na composição morfológica da deposição de tecidos e, portanto, diminuição da deposição de tecido muscular e aumento da deposição de gordura. A Espessura de Gordura Subcutânea apresentou resultado significativo, variando de 20 a 75%, a partir da diferença entre os resultados finais e iniciais. O ganho de peso e a composição corporal dos animais foram influenciados pela dieta, destacando-se os períodos com maior proporção de silagem de sorgo.

**Palavras-chave:** Arenito Caiuá; Bovinocultura; Consumo; Desempenho.

**Agradecimentos:** Agradeço ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná e a Universidade Estadual de Londrina por financiar este estudo.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**TAXA DE ACÚMULO DE FORRAGEM *UROCHLOA BRIZANTHA* CV.  
MANDARU ADUBADAS COM UREIA DE LIBERAÇÃO CONTROLADA E  
UREIA CONVENCIONAL**

Erika Emanuely Nunes Jardim\*<sup>1</sup>, Graziela Gisch Silva <sup>2</sup>, Maria Maira Cazotti Tanure<sup>3</sup>, Cesar Oliveira Rocha<sup>4</sup>, Geferson Antonio Fernandes<sup>5</sup>, Natalia Ramos Batista Chaves<sup>6</sup>, Talia Rodrigues do Santos<sup>7</sup>, Letícia Maldonado Sousa<sup>8</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,7 e 8</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – *campus* Alta Floresta;

O nitrogênio (N) é considerado um macronutriente limitante para a produtividade das pastagens. A ureia é a fonte de N com maior potencial de uso devido ao menor custo por unidade de N, porém a eficácia depende do teor de umidade do solo, dose e modo de aplicação, que podem resultar em perdas de N por volatilização da amônia. Fontes alternativas de N que propiciem aumento da eficiência de fertilizantes nitrogenados devem ser consideradas no manejo sustentável do sistema solo-planta. Objetivou-se avaliar a eficácia da ureia de liberação controlada comparada à ureia convencional. O experimento foi realizado de setembro de 2021 a abril de 2022, no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia, *campus* Alta Floresta, MT. O delineamento experimental foi o de blocos inteiramente casualizados, com quatro repetições. Nas parcelas, foi utilizado esquema fatorial 2x4, sendo duas fontes de N, e quatro doses de N (0, 80, 160 e 240 kg/ha). Foram utilizadas 32 parcelas experimentais com 10,4 m<sup>2</sup> cada uma, ocupadas com *Urochloa brizantha* cv. Marandu. Os tratamentos experimentais foram aplicados em dose única após decorridos 67 dias do plantio. Para determinação da matéria seca da parte aérea (MSPA) foram realizadas duas coletas quando os dosséis atingiam 35 cm de altura e o resíduo foi de 15 cm. Para atingir a altura de corte foram necessários em média 33 dias para a dose 0 kg/ha, 25 dias para as doses 80 e 160 kg/ha e 22 dias para a dose 240 kg/ha. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade para as fontes. Para as doses foi ajustada a regressão, utilizando-se o software SISVAR versão 5.6. Não houve efeito significativo entre as fontes de N, para a taxa de acúmulo de MSPA e as doses apresentaram ajuste quadrático em ambos os cortes. No primeiro corte, a maior taxa de acúmulo de MSPA ocorreu na dose de 154,92 kg/ha e correspondeu a 79,9 kg/ha/dia, sendo 28% maior que a dose zero. No segundo corte, maior taxa de acúmulo foi alcançada com a dose de 141,6 kg/ha que correspondeu a 77,1 kg/ha/dia. Maiores taxas de crescimento culminam com maiores produções de forragem ao final da estação de crescimento e permitem alimentar maior número de animais. A ureia convencional e ureia de liberação controlada não influenciaram a taxa de acúmulo de MSPA da *Urochloa brizantha* cv. Marandu. Aproximadamente 150 kg/ha de N é a dose mais eficiente para maximizar a taxa de acúmulo de MSPA pela *Urochloa brizantha* cv. Marandu.

Palavra-chave: Pastagem; Adubação Nitrogenada; Produtividade.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## TAXA DE APARECIMENTO FOLIAR E FILOCRONO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Mairyne Sousa Pinhão\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, Yamid Andres Perilla Melo<sup>2</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI.

O estudo das características morfogênicas das plantas permite avaliar o desenvolvimento do vegetal, que pode estar relacionado com a disponibilidade de água. Neste contexto, os hidrogéis, como condicionadores do solo, podem ser utilizados nas gramíneas tropicais. Assim, objetivou-se avaliar a taxa de aparecimento foliar e o filocrono de gramíneas tropicais sob hidratação de diferentes hidrogéis. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. A taxa de aparecimento foliar (TA<sub>p</sub>F) e o filocrono foram mensurados a cada três dias, em dois ciclos de 30 dias, em três perfilhos marcados com fios de diferentes cores. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P > 0,05$ ) dos hidrogéis sobre os genótipos para nenhuma das variáveis. Entretanto, verificou-se efeito isolado ( $P = 0,02$ ) do hidrogel na TA<sub>p</sub>F, com média semelhante para hidrogel comercial e teste (0,05 folhas/perfilho.dia), e menor quando não aplicou hidrogel (0,03 folhas/perfilho.dia). Também houve efeito isolado ( $P = 0,03$ ) do hidrogel no filocrono, sem aplicação de hidrogel proporcionou maior média (27,4 dias/folha.perfilho). Foi observado efeito isolado ( $P \leq 0,05$ ) dos genótipos nas duas variáveis. O capim-paiaguás obteve maior média de TA<sub>p</sub>F (0,06 folhas/perfilho.dia), e capim-mombaça e capim-marandu apresentaram maiores médias de filocrono (27,1 e 25,1 dias/folha.perfilho, respectivamente). A aplicação de hidrogel comercial e teste proporciona maior taxa de aparecimento foliar no capim-paiaguás.

**Palavras-chave:** *Megathyrsus maximum*; Morfogênese; *Urochloa brizantha*

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### TAXA DE LOTAÇÃO E PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE TIFTON 85 PASTEJADO POR CORDEIRAS SOB FONTES E DOSES NITROGENADAS

Felipe Franke Herberts<sup>1</sup>, Guilherme Machado Silva<sup>1</sup>, Iohan Souza da Silva<sup>1</sup>, Cauê Augusto Martins Tambara<sup>1</sup>, Manuela Xavier Chaves<sup>1</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Luciana Pötter<sup>1</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS

A pesquisa foi aprovada pela CEUA da UFSM (nº 6283080621). A fertilização com nitrogênio (N) em pastagens estivais pode aumentar a produtividade do pasto. Objetivou-se avaliar a taxa de lotação e a produção de forragem de Tifton 85 (*Cynodon* spp.) pastejado por cordeiras sob fontes e doses de N. O experimento foi desenvolvido em área pertencente a UFSM/RS, de 0,96 hectare (ha), subdividida em 12 piquetes, estabelecida com Tifton 85. Os tratamentos foram as adubações de cobertura: Testemunha (Test; sem adubação de cobertura), ureia (forma amídica) com dose de N recomendada (Adubo 1; 218 kg ha<sup>-1</sup> de 46-00-00), adubo a base de nitrato de amônio com dose de N recomendada (Adubo 2; 372 kg ha<sup>-1</sup> de 27-00-00) e adubo a base de nitrato de amônio igualando dose de ureia (Adubo 3; 218 kg ha<sup>-1</sup> de 27-00-00). As dosagens foram recomendadas com utilização do Manual de Calagem e Adubação a partir da interpretação de análise de solo. O delineamento experimental foi ao acaso, com 4 tratamentos e 3 repetições. Foram utilizadas 24 cordeiras da raça Texel com peso corporal (PC) inicial de 30,59 ± 4,73 kg (2 animais-testers por piquete). O método de pastoreio foi de ocupação contínua com taxa de lotação variável. O experimento iniciou-se em fevereiro/2022, com 3 ciclos de pastejo de 28 dias cada. As variáveis avaliadas foram: taxa de lotação (TXL; kg de PC ha<sup>-1</sup>), massa de lâminas foliares (MLF; kg MS ha<sup>-1</sup>) e altura do dossel (ALT; cm). A MLF foi determinada a partir da separação morfológica da forragem proveniente dos cortes da técnica de estimativa visual com dupla amostragem. A TXL foi obtida pela equação: [PC médio dos testers + (PC dos reguladores x dias de permanência no piquete) / dias do ciclo de pastejo] e a ALT foi obtida utilizando uma régua graduada em cm. As variáveis foram submetidas à análise de variância e teste de comparação entre médias, com nível de significância de 5%. Não houve interação entre os tratamentos e ciclos de pastejo. Não houve diferença para as variáveis TXL e ALT, com valores médios de 2.056,84 ± 621,43 kg de PC ha<sup>-1</sup> e 11,99 ± 3,48 cm, respectivamente. Houve diferença na MLF entre os tratamentos. O maior valor foi encontrado no Adubo 1 (1222,83 ± 214,40 kg de MS ha<sup>-1</sup>) e menor no Adubo 2 (1019,10 ± 214,40 kg MS ha<sup>-1</sup>). O Adubo 3 (1215,30 ± 214,40 kg MS ha<sup>-1</sup>) e o Test (1036,17 ± 214,40 kg MS ha<sup>-1</sup>) não diferiram do maior e menor valor. O Adubo 1 (ureia na forma amídica) proporcionou maior MLF no pasto de Tifton 85.

**Palavras-chave:** *Adubações de cobertura; Cynodon spp.; Nitrogênio.*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### TAXA DE SENESCÊNCIA FOLIAR E PRODUÇÃO DE MATÉRIA MORTA DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Clauber dos Santos Rodrigues\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, Luan Felipe Reis Camboim<sup>3</sup>, Shirllenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI;

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB.

A produção de matéria morta, resultante da senescência foliar (ou seja, através do envelhecimento e morte das folhas), influencia diretamente na disponibilidade de forragem verde para os animais. Isso pode ser minimizado com a utilização de hidrogel na hidratação do solo. Dessa forma, objetivou-se avaliar a influência da aplicação de diferentes hidrogéis na taxa de senescência foliar e produção de matéria morta de gramíneas tropicais. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. A avaliação de senescência foliar foi realizada com o auxílio de uma régua a cada três dias em dois ciclos de 30 dias, em três perfilhos marcados com fios de diferentes cores e a avaliação de matéria mortas foi realizada ao final de cada ciclo. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P>0,05$ ) do hidrogel sobre genótipos para nenhuma das variáveis. Houve efeito isolado ( $P=0,01$ ) apenas para os genótipos na taxa de senescência foliar, sendo o capim-marandu com menor média (0,60 cm/perfilho/dia), quando comparado com capim-paiaguás, capim-mombaça e capim-massai (1,36, 1,09 e 1,30 cm/perfilho/dia, respectivamente). A utilização de hidrogel não influencia na taxa de senescência foliar, nem na produção de matéria morta de gramíneas forrageiras tropicais.

**Palavras-chave:** *Megathyrus maximum*; Morfogênese; *Urochloa brizantha*

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## TAXAS DE ALONGAMENTO DE FOLHA E COLMO E RELAÇÃO FOLHA:COLMO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS SOB HIDRATAÇÃO DE DIFERENTES HIDROGÉIS

Mairyne Sousa Pinhão\*<sup>1</sup>, Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>, Alex Lopes da Silva<sup>1</sup>, João Paulo Matos Pessoa<sup>2</sup>, Shirlenne Ferreira Silva<sup>2</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>2</sup>, Edson Cavalcante da Silva-Filho<sup>2</sup>, Ricardo Loiola Edvan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/PI.

Os hidrogéis em plantas são usados no solo para ajudar a reter água, diminuir a necessidade de rega e fornecer água para as plantas de forma mais eficaz. Objetivou-se avaliar a influência da aplicação de diferentes hidrogéis nas taxas de alongamento de folha e como e relação folha:colmo de gramíneas forrageiras tropicais. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Piauí (UFPI) em Bom Jesus – PI. Foi desenvolvido sob delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (4×3), com quatro repetições, sendo o primeiro fator constituído por quatro genótipos de gramíneas forrageiras: capim-mombaça, capim-massai, capim-marandu e capim-paiaguás e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel, com hidrogel teste à base da goma do Cajueiro e com hidrogel comercial. As taxas de alongamento de folha e colmo foram medidas com o auxílio de uma régua a cada três dias, em dois ciclos de 30 dias. Foram selecionados três perfilhos marcados com fios de diferentes cores, e a relação folha:colmo foi avaliada ao final de cada ciclo. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. Não houve interação ( $P>0,05$ ) do hidrogel sobre os genótipos para nenhuma das variáveis. Houve efeito isolado ( $P<0,01$ ) do hidrogel na taxa de alongamento de folha, em que as maiores médias obtidas foram para hidrogel teste e comercial (11,15 e 9,46 cm/folha.dia, respectivamente), e menor sem aplicação de hidrogel (15,87 cm/folha.dia). Não houve diferença ( $P>0,05$ ) dos genótipos para nenhuma das variáveis. Aplicação de hidrogel teste e comercial em gramíneas tropicais proporciona efeito apenas na taxa de alongamento de folhas.

**Palavras-Chave:** Hidrogel; *Megathyrus maximum*; Morfogênese; *Urochloa brizantha*

**Agradecimentos:** Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## TEORES DE FIBRA EM SILAGENS DE BRS CAPIAÇU COM DIFERENTES PERÍODOS DE CRESCIMENTO E USO DE ADITIVOS

Priscila Flôres Aguirre<sup>\*1</sup>, Lucas Alfredo Binsfeld<sup>1</sup>, Igor Roberto Demarco<sup>1</sup>, Gabriela Cristina Guzatti<sup>1</sup>, Letícia Carolina Fachin<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus São Miguel do Oeste – São Miguel do Oeste/SC;  
<sup>\*</sup>priscila.aguirre@ifsc.edu.br.

As silagens de capins são boas alternativas para alimentação de ruminantes, devido ao seu potencial produtivo, porém, em sua maioria, apresentam valores elevados de fibras. Os níveis de fibra presentes nos alimentos estão diretamente relacionados com a capacidade de ingestão destes pelos animais. Para reduzir os níveis de fibra é possível a utilização de aditivos na ensilagem. Desta forma, objetivou-se avaliar os níveis de fibra em detergente neutro (FDN) e ácido (FDA) de silagens de BRS Capiaçú ensilado em diferentes intervalos de crescimento e com uso de aditivos. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 2 x 3, sendo dois períodos de crescimento do capim (70 e 110 dias) e três manejos na ensilagem (sem aditivos; com inoculante bacteriano e 10% de milho grão moído) e quatro repetições por tratamento. A silagem foi confeccionada em micro silos, que permaneceram fechados por 60 dias. Após a abertura, foram retiradas amostras para determinação da matéria seca e, posteriormente analisadas quanto aos teores de FDN e FDA. Os resultados foram submetidos à análise de variância, através do PROC MIXED, em nível de 5% de probabilidade do erro, e quando significativo o efeito do período de crescimento, do manejo de ensilagem, ou da interação entre eles, foram submetidos ao teste de Tukey para a comparação de médias. Não houve efeito da interação entre fatores. Considerando o período de crescimento os teores de FDN e FDA foram maiores ( $P < 0,05$ ) para as silagens do capim cortado aos 110 dias de crescimento (57,0 e 45,3%, respectivamente), enquanto para o capim cortado aos 70 dias os valores foram de 53,7 e 39,9%, respectivamente. Considerando o manejo da ensilagem utilizado, o uso de 10% de milho moído como aditivo, resultou nos menores valores de FDN e FDA (38,0 e 27,4%, respectivamente). Com o uso de inoculante bacteriano os valores foram intermediários (63,0% de FDN e 49,6% de FDA), enquanto as silagens sem uso de aditivos, apresentaram os maiores valores, com 65,1% de FDN e 50,8% de FDA. O avançar do ciclo vegetativo (70 para 110 dias) do capim-elefante, cv. BRS Capiaçú, eleva os valores de FDN e FDA, desta forma recomenda-se analisar a viabilidade da maior produção, em detrimento da elevação da fibra e redução do consumo animal. O uso de aditivos, é capaz de reduzir os teores de FDN e FDA, evidenciando uma possível elevação de consumo destas silagens.

Palavras-chave: Fibra em detergente ácido; fibra em detergente neutro; inoculante bacteriano; milho grão moído.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## USO DA ALTURA DO PASTO PARA AVALIAR A COMPOSIÇÃO BOTÂNICA EM PASTAGEM DE TIFTON 85 SOB PASTEJO COM OVINOS

Carlos Eduardo Manchur Bueno<sup>1\*</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>, Marina Gabriela Berchiol da Silva<sup>2</sup>, Cláudio José Araújo da Silva<sup>3</sup>, Alda Lúcia Gomes Monteiro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR; <sup>2</sup>EETEC Professor Urias Ferreira – Jaú/SP;

<sup>3</sup>Universidade Tuiuti do Paraná – Curitiba/PR; <sup>4</sup>Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR.

\*e-mail: [carlos.eduardo2021@uel.br](mailto:carlos.eduardo2021@uel.br)

Em pastagens monoespecíficas, a eventual presença de outras espécies forrageiras e de plantas daninhas pode afetar a produção de forragem e a capacidade de suporte do pasto. Em pastagens formadas por forrageiras de hábito de crescimento decumbente, há maior competição interespecífica com outras forrageiras e plantas daninhas, devido à menor altura de manejo do pasto. Nessa condição, ao identificar as espécies vegetais durante a avaliação da altura do pasto, é possível estimar sua composição botânica, fornecendo informações de referência de manejo. Assim, este estudo foi conduzido com o objetivo de comparar a composição botânica do pasto estimada por meio da separação manual de amostras de forragem, com a estimada a partir da mensuração da altura do pasto. A área experimental consistiu de 12 piquetes de pasto de Tifton 85, onde cordeiros (6 piquetes) ou ovelhas com cordeiros ao pé (6 piquetes) foram mantidos sob pastejo e em lotação contínua por 105 dias. A oferta de forragem foi mantida em 12% do peso corporal em matéria seca em todos os piquetes. A composição botânica foi avaliada a cada 21 dias por meio de dois métodos: Referência – caracterizado pela coleta de amostras de forragem seguida de separação manual em espécies forrageiras e plantas daninhas; Altura – consistiu na identificação das espécies de plantas em cada ponto de medição da altura do pasto. O método Referência apontou maiores proporções ( $P < 0,05$ ) de Tifton 85 ( $89,67 \pm 0,93\%$ ) e Azevém anual ( $2,28 \pm 0,55\%$ ) em comparação com o método Altura ( $86,77 \pm 1,17\%$  e  $0,39 \pm 0,21\%$ , respectivamente). Já o método Altura apontou maiores proporções ( $P < 0,05$ ) de *Paspalum spp.* ( $9,69 \pm 1,02\%$ ) que o método Referência ( $4,85 \pm 0,60\%$ ). Apesar das diferenças, ambos os métodos apresentaram correlação positiva e alta ( $r = 0,60$ ;  $P < 0,05$ ) entre si para a proporção de *Paspalum spp.*, sugerindo um padrão semelhante entre eles na identificação desta espécie. Também houve correlação positiva ( $P < 0,05$ ) entre os métodos Referência e Altura para a proporção de Falsa Tiririca ( $0,61 \pm 0,19\%$  vs.  $0,36 \pm 0,13\%$ ;  $r = 0,55$ ) e o grupo de outras espécies, cuja participação foi inferior a 0,5% na forragem ( $0,43 \pm 0,10\%$  vs.  $0,36 \pm 0,13\%$ ;  $r = 0,26$ ). Embora os métodos de avaliação da composição botânica do pasto tenham apresentado correlação positiva para a estimativa das proporções de *Paspalum spp.*, Falsa Tiririca e outras espécies, o método Altura subestima as proporções de Tifton 85 e Azevém anual em relação ao método Referência.

**Palavras-chave:** capacidade de suporte; estimativa; forrageira; hábito decumbente; planta daninha.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** USO DE REMINERALIZADOR DE SOLO COMO FONTE ALTERNATIVA DE NUTRIENTES EM AVEIA BRANCA (*Avena sativa L.*)

**Autoria:** Patrícia Aline Arnhold<sup>\*1</sup>, Hitalo Rodrigues da Silva<sup>2</sup>, Bruno Matana<sup>1</sup>, Marlussi de Oliveira Garção<sup>3</sup>, Elson Martins Coelho<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>3</sup>R-Bio Remineralizadores e Bioinsumos - Sarandi/RS

A atividade agropecuária brasileira, em sua maior parte, é conduzida sob áreas de solos ácidos e de baixa fertilidade. Essa condição, gera a necessidade de utilização de grandes quantidades de fertilizantes minerais, para que potencializem as respostas das culturas. Sendo assim, o uso de remineralizadores de solo, podem ser uma alternativa de suprimento de nutrientes do solo, bem como otimizar as respostas das plantas. O objetivo do trabalho, foi avaliar o efeito do uso de remineralizador de solos como fonte alternativa de nutrientes em pastagem de aveia-branca (*Avena sativa L.*). O experimento foi realizado no Setor de Forragicultura da Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* de Palmeira das Missões, em uma área total de 1.000 m<sup>2</sup>, subdividido em parcelas de 4x4m. Realizou-se a preparação do solo por meio de gradagens, aplicação dos tratamentos, e a semeadura da aveia. O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados, com quatro repetições, em arranjo fatorial 5 x 2, cinco níveis de remineralizador (0, 2, 4, 6, 8 ton/ha) e dois tipos de adubo, mineral 200 kg/ha de adubo químico (7-34-12), e adubação orgânica com cama de peru, aplicado 3.125 kg/ha. As parcelas eram monitoradas semanalmente e realizavam-se cortes quando as plantas atingiam 30 cm de altura, em dois pontos por parcela. Foram avaliadas as características estruturais e produtivas, sendo: número de folhas por perfilho (NFP), densidade populacional de perfilhos (DPP), produção de massa verde (PMV), peso médio de perfilhos (PMP), produção de massa seca (PMST) e teor de matéria seca (MS). Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e testados interações e modelos de regressão através do software Sisvar. Para características produtivas, não houve interação ( $p > 0,05$ ) entre os fatores, sendo avaliados seus efeitos isolados. O NFP diferiu ( $p < 0,05$ ) entre as fontes de adubo, sendo observado maior valor para a adubação orgânica (4,17). A PMV foi maior ( $p < 0,05$ ) quando utilizada adubação mineral (13.032 kg MV/ha). Houve efeito da dose de remineralizador de solos ( $p < 0,05$ ) sobre a DPP tendo comportamento cúbico ( $R^2 = 0,99$ ). As variáveis PMP, NFP, PMVT, MS e PMST diferiram ( $p < 0,05$ ) entre os cortes. As respostas produtivas e estruturais de aveia são potencializadas com aumento da fertilidade do solo.

**Palavras-chave:** adubação; produção de forragem; pó de rocha;





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### VALOR NUTRITIVO DO AZEVÉM SOB DIFERENTES MANEJOS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO

André Brugnara Soares\*<sup>1</sup>, Jaqueline Beatris Zanella<sup>1</sup>, Marlise Nara Ciotta<sup>2</sup>, Tiago Celso Baldissera<sup>2</sup>, Cassiano Eduardo Pinto<sup>2</sup>, Fabio Cervo Garagorry<sup>3</sup>, Ângela Fonseca Rech<sup>2</sup>, Caio Seiti Takiya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Pato Branco/PR; <sup>2</sup>Estação Experimental de Lages, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural, Epagri– Lages/SC); <sup>3</sup>Embrapa Pecuária Sul, Bajé/RS.

O manejo correto da adubação nitrogenada pode afetar significativamente a composição nutricional da forrageira, afetando diretamente sua qualidade. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o valor nutritivo da pastagem de azevém-anual submetida a diferentes formas de manejo da adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido na Estação de Pesquisa Experimental, Lages/SC, em delineamento experimental de blocos ao acaso, com três tratamentos e quatro repetições: SN-sem adubação nitrogenada; NT-200 kg ha<sup>-1</sup> de N no perfilhamento do azevém; e NF-200 kg ha<sup>-1</sup> de N fracionado em quatro aplicações (50 kg ha<sup>-1</sup> no perfilhamento e mais 3 aplicações de 50 kg ha<sup>-1</sup>). O experimento iniciou em abril de 2022, com a semeadura do azevém cultivar SCS316 CR Altovale. A adubação nitrogenada foi com ureia (44% de N). O método de pastejo foi com lotação intermitente, onde um lote de animais de cada tratamento pastava entre as repetições do seu correspondente tratamento, obedecendo uma altura de entrada de 20 cm e altura de saída de 12 cm. Em cada tratamento foram mantidos três animais “testers” e, havendo a necessidade, a entrada de animais reguladores. Para a avaliação da qualidade nutricional da forragem foram realizadas duas coletas: no primeiro e no último pastejo. O método de amostragem utilizado foi simulação manual do pastejo. Foi analisado os teores de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO) e proteína bruta (PB), fibra insolúvel em detergente neutro (FDN) e fibra insolúvel em detergente ácido (FDA) e digestibilidade in vitro da matéria orgânica (DIVMO) da forrageira. Os dados foram analisados no ambiente R. No primeiro pastejo, o tratamento aplicação total (NT) proporcionou maiores teores de PB (29,6) e DIVMO (82,28), NF com valores intermediários (24,11 e 80,11) e SN os menores teores (14,5 e 78,82). Os teores médios de FDA e FDN, foram 18,75 e 39,2 respectivamente, não houve diferenciação entre os tratamentos. No último pastejo, SN apresentou maior valores de MO, FDA e FDN. Enquanto, os tratamentos com NT e NF apresentaram maiores valores de PB e DIVMO e não diferiram entre si. A utilização da adubação nitrogenada na pastagem de azevém, 200 kg ha<sup>-1</sup>, indiferente da forma de aplicação total no perfilhamento ou fracionada, implicou na elevação dos teores de PB e DIVMO da forragem obtida na simulação de pastejo dos animais, indicando melhoria na qualidade nutricional da forragem.

**Palavras-chave:** adubação nitrogenada; forragem; *Lolium multiflorum* Lam; qualidade nutricional; pastagem.

**Agradecimentos:** EPAGRI; UTFPR; UNIEDU. E o fomento da FAPESC, Termo de Outorga No: 2021TR001353.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## VALOR NUTRITIVO DO CAPIM RUZIZIENSIS CONSORCIADO COM A CULTURA DO MILHO SILAGEM MANEJADA EM DIFERENTES ALTURAS

Mariany Tozatto Alves\*<sup>1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Laercio Ricardo Sartor<sup>1</sup>, Caio Emanuell Garrett<sup>1</sup>, Lucas Rocha de Moraes<sup>1</sup>, Felipe Gabriel Melo de Souza<sup>1</sup>, Vanessa Bresolin Viero<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos/PR.

\*marianytozatto2020@gmail.com

A altura de manejo do pasto é um dos fatores que mais impacta na produção animal. As pastagens de clima tropical como do gênero *Urochloa* sp. semeada com a cultura dos grãos pode maximizar a utilização da área. O estudo visa avaliar o efeito da altura da pastagem semeada com a cultura do milho, sobre o valor nutritivo da forragem. O experimento foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, contendo três tratamentos (alturas de pastejo) e três repetições de área. As alturas estabelecidas foram: baixa (15 cm), média (25 cm) e alta (35 cm). A área do experimento contou com 9 piquetes de 0,67 ha cada, totalizando 6,03 ha. O estabelecimento do capim Ruziziensis (*Urochloa ruziziensis* cv. *Brachiaria Ruziziensis*) foi através do método de plantio direto, na entrelinha do milho cultivado para silagem. Para realização do experimento utilizou-se 27 novilhos mestiços com predominância de raça angus com peso corporal inicial de 223,82 kg e 10 meses de idade. Para regular a altura da forragem utilizou-se números variáveis de animais por piquete. A obtenção das amostras para determinação da composição química da pastagem foi através da simulação de pastejo, que foi feita de forma manual, com o objetivo de realizar cortes para obter amostras semelhantes a porção consumida pelo animal no momento do pastejo. Após o manejo as amostras foram pesadas e secas em estufa de ventilação de ar forçada a 55 °C por 72 horas, e posteriormente moídas (1mm). Nas amostras de forragem foram avaliados os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), teores de fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS). Os dados foram processados através da análise de variância por modelos mistos, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. Para o teor de MS, MO, MM e PB da forragem não houve diferença significativa ( $P > 0,05$ ) em função das alturas de manejo da pastagem. O teor de FDN foi superior ( $P < 0,05$ ) para a altura média em relação à baixa e a DIVMS foi maior na altura baixa em relação à alta. Conclui-se que o capim Ruziziensis manejado com baixa altura após a colheita do milho silagem, possui maior DIVMS em decorrência de apresentar mais folhas jovens quando manejados em menores alturas.

**Palavras-chave:** Bovinos de corte; manejo; nutrição animal; pastagem.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## VALOR NUTRITIVO E ALTURA DE MANEJO: LENOX COMO ALTERNATIVA PARA A SERRA CATARINENSE

Ana Carolina Zappas\*<sup>1</sup>, André Gustavo Mattos Ferreira<sup>2</sup>, Alexandre Guilherme Lenzi de Oliveira<sup>1</sup>, Isadora Zelone<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva Kazama<sup>1</sup>, Cristian Dewes<sup>1</sup>, Kelen Cristina Basso<sup>2</sup>  
[anacarolinazm4@gmail.com](mailto:anacarolinazm4@gmail.com)\*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Curitiba/SC

**Introdução:** O uso do *Triticum aestivum*, pode auxiliar no aumento do valor nutritivo (VN) da dieta animal e diversificar as áreas de pastagem no período de inverno. O objetivo deste trabalho foi determinar o VN da CV. Lenox em pastos de trigo para pastejo, manejado em diferentes alturas, simulando a lotação intermitente (LI) e a contínua (LC). **Material e Métodos:** O experimento foi conduzido na fazenda experimental da Universidade Federal de Santa Catarina, no Campus de Curitiba. O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições em tratamentos nas seguintes alturas de manejo: T1-25/15 avaliações quando os pastos atingiam 25 cm, com rebaixamento da parcela a 15 cm; T2-25/7 avaliações aos 25 cm, com rebaixamento em até 7 cm, simulando a LI; T3-10 manutenção de 10 cm; T4-20 manutenção de 20 cm, esses dois últimos tratamentos, foram avaliados uma vez ao mês, durante 3 meses, simulando a LC. Testou-se a CV. de trigo TBIO Lenox, fornecida pela empresa Biotrigo Genética e Nutrição Animal, semeada em abril/22. As amostragens iniciaram 50 dias após a semeadura, com a medição de 10 pontos de altura em cada parcela, utilizando uma régua graduada em centímetros. Foi realizada a análise de variância, empregada ao teste de Tukey a 5%, pelo programa SISVAR. **Resultados:** Os pastos manejados a 25/15 e 25/7 simulando a LI, apresentaram uma maior porcentagem de PB (30,4 e 29,4, respectivamente) em relação aos pastos de 10 e 20 cm. O FDN e o FDA obtiveram uma resposta semelhante, sendo maiores nas plantas com 20 cm (39,1 e 24,6, respectivamente) e menor para o manejo de 25/15 (34,3 e 21,3). O NDT foi menor nas parcelas com manejo de 20 cm (70,5%) e semelhante para as demais (média de 72,4%), a mesma resposta foi observada para a DMS (69,7%) para os pastos de 20 cm e 72% para os demais. Nos pastos com manejo de LI, as amostras apresentavam uma maior quantidade de estrato superior, com uma maior participação de folhas, o que pode explicar o resultado do experimento. Uma vez que, pastos com maior quantidade de colmos tendem a ter maiores teores de fibra e menores de digestibilidade, refletindo em um maior VN para a dieta animal. **Conclusões:** As parcelas mantidas com altura de 25/15, apresentaram melhores resultados em relação ao VN. Desse modo, a utilização do trigo para pastejo CV. Lenox, como alternativa de cultivo, se mostra mais eficaz, quando manejado corretamente em LI ao comparar com LC, o que favorece um maior aproveitamento nutritivo da planta.

**Palavras-chave:** Lotação intermitente; Pastagem; *Triticum aestivum*.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### VARIAÇÃO DA PRODUÇÃO E QUALIDADE DA PASTAGEM SOB MANEJO SEM APLICAÇÃO DE INSUMO.

Isadora Ferreira dos Anjos\*<sup>1</sup>, Daniele Cristina da Silva Kazama<sup>1</sup>, Luan Popazoglo Karino<sup>1</sup>, Jeniffer Rebeca Alvarado Castro<sup>2</sup>. \*e-mail para correspondência: isadorafanjos@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Universidade da Costa Rica

A produção animal a base de pasto tem comprovada suas vantagens econômicas e ambientais, mas a produção do pasto apresenta uma flutuação considerável nos diferentes meses do ano. Os altos custos com fertilizantes químicos, atualmente, têm onerado os custos de produção, bem como os impactos ambientais. Este estudo objetivou avaliar a produção e qualidade do pasto manejado sob os princípios do Pastoreio Racional Voisin, calcareada em fevereiro de 2022, sem a utilização de outros insumos (nos 2 anos anteriores) ao longo de cinco meses (fevereiro a junho de 2023) no Biotério de bovinos da Fazenda Experimental da Ressacada – UFSC. A área experimental, em região litorânea, é constituída de uma pastagem polifítica de 24 hectares dividida em piquetes de 2500m<sup>2</sup> compostos por forragens tropicais nativas classificadas como C4. A área é pastoreada por animais da raça Jersey como lote de desnate e em seguida animais Braford como repasse. Cada coleta de pasto foi realizada no momento pré pastoreio de cada ciclo de ocupação determinado pelo ponto ótimo de ocupação. Utilizou-se o “método do quadrado” (6 pontos aleatórios do piquete ao nível do solo) de 50x50 cm, sendo as amostras pesadas individualmente, misturadas em uma amostra composta, pesada e seca a 55°C por 72h. Determinou-se a produção de MS do pasto, além da qualidade (proteína bruta – PB, fibra em detergente neutro – FDN e fibra em detergente ácido – FDA) por espectroscopia de infravermelho próximo. No período, o tempo de descanso da pastagem foi de em média 64 dias (mín.: 29 – máx.: 157), sendo a produção média de MS/ha de 1313 kg por ocupação. A qualidade média durante todo o período foi de 8,76% de PB, 66,11% FDN e 38,03% FDA. As maiores e menores médias de PB foram nos meses de junho (9,65%) e fevereiro (7,79%) respectivamente, de FDN nos meses de maio (68,34%) e fevereiro (64,57%) e de FDA também nos meses de maio (39,27%) e fevereiro (36,80%). Conclui-se que, sem a utilização de insumos, é possível produzir pasto com qualidade próxima àquela apresentada por gramíneas tropicais adubadas.

**Palavras-chave:** Gramíneas tropicais; Pastoreio Racional Voisin; Qualidade de forragem.

**MELHORAMENTO  
GENÉTICO E  
REPRODUÇÃO  
ANIMAL**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE CRIAÇÃO SOBRE A PERDA DE DIVERSIDADE E GARGALOS POPULACIONAIS EM DUAS RAÇAS CANINAS

Fabiana Michelsen de Andrade<sup>1</sup>, Andria Gomez Sedrez<sup>2</sup>, Aléxia Victória Ladeia Pereira Rodrigues Gonçalves<sup>3</sup>, Mariandra Cardoso da Silva<sup>1</sup>, Jaime Araújo Cobuci<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Univerisdade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS; <sup>3</sup>Universidade Federal da Bahia – Salvador/BA

A população brasileira de cães de raça é resultado de décadas de uma criação sem qualquer orientação por parte do órgão de registro oficial, ao menos no que se refere a questões relacionadas à variabilidade genética e preservação de raças. Desta forma, criadores filiados a este órgão reproduzem seus cães sem nenhuma avaliação de parentesco, como é o caso de criadores de Terrier Brasileiro (TB). Por outro lado, a maioria dos criadores da raça Pastor Alemão (PA) é filiada ao Clube Brasileiro do Pastor Alemão (CBPA), que trabalha segundo regras da União Mundial de Clubes para Pastores Alemães, na Alemanha (WUSV). Há algumas décadas, esta instituição europeia utiliza a informação sobre parentesco, para permitir a emissão de pedigree da ninhada, estabelecendo um limite máximo de endogamia dos filhotes. O objetivo do presente trabalho foi, portanto, comparar dados de estrutura populacional a partir de dois bancos de dados fornecidos pelos respectivos órgãos de registro. Para a raça TB, estiveram disponíveis dados de pedigree de 24.101 cães, com população referência de 6.771 cães, nascidos entre 2015 e 2022. Já para o PA, o banco foi composto por dados de 91.385 cães, com população referência de 37.597 cães, nascidos entre 2014 e 2021. O software PEDIG foi utilizado para a determinação dos parâmetros endogamia,  $f$ ,  $f_a$  e  $f_e$ , assim como a análise dos cães com maior participação na composição genética da população atual. O parâmetro  $f/f_e$ , que indica a perda da genética original dos cães fundadores, foi de 6,7 para TB e 16,5 para PA, demonstrando que a última raça teve uma perda muito mais pronunciada ao longo dos anos. Já o parâmetro  $f_e/f_a$ , que indica a existência de gargalos populacionais passados, foi de 3,0 para TB e 0,99 para PA, indicando a existência de gargalos populacionais no TB. Com relação aos ancestrais com maior participação na população, no TB apenas 5 cães foram responsáveis por 58% da variabilidade genética atual da raça. Já no PA, 5 cães explicaram 29,5% da variabilidade. Valores médios de endogamia foram de 12,3% para TB e de 0,8% para PA. Apesar de a perda da diversidade genética ancestral ter sido maior no PA, todos os outros dados demonstram de forma bastante contundente de que forma o conhecimento científico básico, relacionado à seleção de casais com menos parentesco, pode impactar a população de uma raça ao longo dos anos, e indicam a necessidade de uma maior inserção profissional na área da cinofilia.

**Palavras-chave:** melhoramento genético; popularização da ciência; preservação de raças





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE MANEJO DURANTE A REPRODUÇÃO NA TAXA DE PREENHEZ DE NOVILHAS HEREFORD E BRAFORD

Lucas Sartori Schlottfeldt\*<sup>1</sup>, João Pedro Gonçalves Machado<sup>2</sup>, Angélica Pereira dos Santos Pinho<sup>3</sup>, José Acélio Silveira da Fontoura Júnior<sup>4</sup>, Álisson Marian Callegaro<sup>5</sup>, Pamela Garcia Garcia<sup>6</sup>, Gilmar Delara Corteline Cortelin<sup>7</sup>, Eliézer Irineu Silva da Silva<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa – Dom Pedrito/RS.

O rebanho bovino brasileiro atingiu 234,4 milhões de animais em 2022, com previsões de crescimento na pecuária de corte nos próximos anos (ABIEC, 2023; MAPA, 2023). Considerando a importância da reprodução eficiente, manejo sanitário e bem-estar, foram avaliados dois tratamentos com diferentes níveis de intervenção humana durante a reprodução de 584 novilhas. O objetivo foi avaliar dois manejos: um com baixa intervenção humana e outro com alta interferência e diagnóstico de gestação. Utilizou-se 97 Polled Hereford, 137 Braford (ambas registradas) e 350 rebanho geral (mesmas raças, porém sem registro), de 14 meses. Os animais foram selecionados por aptidão à reprodução, com condições corporais similares e submetidos a um mesmo manejo reprodutivo. O período de reprodução ocorreu de outubro de 2022 a janeiro de 2023, iniciando com Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), seguido por repasse de touros. Das novilhas avaliadas 87,3% estavam prenhes. Separando os grupos, as fêmeas gerais apresentaram uma taxa de prenhez de 92%, enquanto as registradas tiveram 80,4%. Dentro do grupo das novilhas com registro, a raça Polled Hereford teve uma taxa de prenhez de 88,7%, enquanto a raça Braford apresentou 74,5%, uma diferença de 14,2%. A intervenção humana foi identificada como o fator que influenciou a taxa de prenhez, sendo assim, o manejo com maior interferência humana levou as fêmeas apresentarem o menor índice gestacional. Além disso, a reatividade das novilhas Braford pode ter contribuído para que elas tivessem desempenho inferior (AGUILAR, 2007). Sendo assim, a presença humana intensa, além de aumentar a reatividade, possivelmente elevou os níveis de estresse, reforçando a baixa taxa de prenhez. Portanto, os resultados sugerem que o tipo de manejo associado à genética das raças interfere na taxa de prenhez, tornando-se fatores importantes a serem considerados. É essencial ponderar estes aspectos ao elaborar estratégias reprodutivas, visando assegurar o sucesso na reprodução do rebanho. Desta forma, proporcionar piquetes tranquilos e confortáveis é essencial para o bem-estar e saúde das novilhas, pois refletirá na produção hormonal e taxa de prenhez. No entanto, é necessário aprofundar análises sobre o tema para compreender o impacto do manejo na reprodução bovina, visando estratégias mais assertivas.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Bovinos de Corte; Eficiência Reprodutiva; Fêmeas Bovinas; Percentual de Gestação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ANÁLISE DE AGRUPAMENTO DE INFORMAÇÕES DE MEDIDAS BIOMÉTRICAS NA RAÇA MARCHANGUS

Samara Aparecida Faxini Favin\*<sup>1</sup>, Caroline Schonarth<sup>1</sup>, Marcelo Marcos Montagner<sup>1</sup>, Rusbel Raul Aspilcueta Borquis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR.

\*favin@alunos.utfpr.edu.br

O Brasil possui o maior rebanho comercial bovino do mundo, com aproximadamente 202,78 milhões de cabeças (ABIEC, 2024). Dessa forma, a seleção destes animais é constante afim de buscar cada vez mais produtividade e qualidade. A biometria dos animais, ainda que seja uma prática pouco utilizada, é uma ferramenta de seleção a partir de suas características morfológicas, com objetivo de alcançar animais com maior desenvolvimento. O objetivo do presente estudo foi analisar e agrupar os animais da raça Marchangus de acordo com suas medidas biométricas a fim de compará-los com as medidas consideradas ideais para um animal Stand (animal ideal da raça). O trabalho foi realizado na fazenda São Marcos localizada na comunidade Flor da Serra no município de Dois Vizinhos, PR. Foram utilizadas 41 fêmeas adultas, todas pertencentes a raça Marchangus, um composto meio sangue Marchigiana e Angus, com acréscimo variado de até 25% de sangue Senepol. As medidas consideradas ideais para um animal stand da raça no presente trabalho foram: Peso de 580 kg, volume corporal de 0,479 cm<sup>3</sup>, comprimento corporal de 160 cm, perímetro torácico por volta de 205 cm, largura de garupa de 60 cm e altura de 135 cm. Para a análise estatística das medidas biométricas foi realizada uma análise de agrupamento, pelo método k-means e agrupamento hierárquico, utilizando o pacote factoextra do software R (R Core Team, 2023). De acordo com a análise k-means, os animais foram divididos em 3 clusters: o cluster com a presença do animal stand conta com 15 animais, o cluster com os valores mais distantes aos desejáveis possui apenas 5 animais e o cluster com valores intermediários possui 20 animais. Conforme agrupamento hierárquico e visualização do dendograma, pode-se observar que 10 vacas possuem um nível maior de similaridade com o animal stand, sendo que 3 animais específicos possuem valores muito próximos ao mesmo, e quatro animais possuem medidas biométricas muito distantes do desejado. Com base nas análises e interpretação dos resultados, observa-se que a seleção das matrizes por meio das características morfológicas vem sendo efetiva na busca pelo animal stand, portanto, os indivíduos identificados no mesmo grupo do animal stand deve ser utilizado como matrizes para a padronização da raça e do rebanho.

**Palavras-chave:** multivariada; morfometria; cluster; seleção; dendograma.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ANÁLISES DE COMPONENTES PRINCIPAIS NO ESTUDO DE MEDIDAS DE ULTRASSOM *IN VIVO* EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE.

Brenda Beatriz Dutra Boveda<sup>1\*</sup>, Leonardo de Oliveira Seno<sup>1</sup>, Larissa Dias dos Santos<sup>1</sup>, Nicolle de Lima Verão<sup>1</sup>, Maria Fernanda de Castro Burbarelli<sup>1</sup>, Gabriel de Lima Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brasil; <sup>2</sup>Empresa Ultragen – U. S. Carcaça, Campo Grande, MS, Brasil.

\*Autor correspondente: [brendaboveda07@gmail.com](mailto:brendaboveda07@gmail.com)

**Introdução:** A ultrassonografia de carcaça é um recurso para avaliação das características associadas à qualidade da carne, possibilitando o exame *in vivo*, de forma precisa, com custo baixo e em tempo curto. O estudo dos efeitos de meio sobre as características de carcaça pode ser realizado com a técnica de estatística multivariada em análise de componentes principais (PCA), que analisa inter-relações entre variáveis em termos de suas dimensões inerentes, gerando representações gráficas para interpretação e tomada de decisão. Com este estudo, objetivou-se explorar a dimensionalidade, com uso da PCA, dos principais fatores ambientais que afetam as características de carcaça mensuradas pela ultrassonografia em bovinos da raça Nelore. **Material e Métodos:** No estudo, foram utilizados 2.606 dados fenotípicos de peso e medidas ultrassonográficas tomadas ao desmame em bezerros da raça Nelore em um rebanho comercial localizado em Bela Vista- MS. Os animais foram mantidos em pastagem de *Urochloa brizantha* cv. MG-5 e suplementação mineral *ad libitum*. As medidas avaliadas foram: área de olho-de-lombo (AOL), AOL para 100 kg de peso vivo (AOL/100), ratio (relação: altura x largura da AOL), escore de marmoreio ou gordura intramuscular (MAR), espessura de gordura subcutânea (EGS), EGS para 100 kg de peso vivo (EGS/100) e a espessura de gordura na garupa (EGP8). Os efeitos ambientais considerados foram: sexo (SX), mês de nascimento (MN), ano de nascimento (AN), idade da vaca ao parto (IVP) e a idade do animal (IDA). Os dados foram submetidos a análise de componentes principais, para reduzir o extenso banco de dados em componentes principais. Todas as análises foram realizadas no ambiente computacional *software R*. **Resultados:** Os autovalores calculados representam a magnitude da contribuição de cada dimensão na explicação da variância total dos resultados sendo que os autovalores maiores que 1 e explicaram 71,87% da variância total. As dimensões 1 e 2 corresponderam a 24,94 e 17,52%, respectivamente. Na 1ª dimensão IDA agrupou-se com peso, AOL, EGS e EGP8, evidenciando forte relação com as variáveis de interesse. Na 2ª dimensão, observamos que além de IDA, o efeito SX associado com peso, AOL/100 e EGS/100. MAR mostrou-se levemente associado com MN, AN e IDA, na 3ª dimensão. **Conclusões:** Os efeitos de meio estão fortemente associados ao peso e medidas ultrassonográficas, indicando que o manejo adequado na fase de cria pode melhorar resultados relativos à qualidade da carne.

**Palavras-chave:** bovinos de corte, análise de componentes principais, qualidade da carne.

**Agradecimentos:** Agradecemos a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) Projeto de pesquisa N° 71/032.828/2022, Edital: Chamada Fundect N° 31/2021 - Universal 2021 - ODS. Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida para a realização da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## APLICAÇÃO DE PCR-RFLP NO EXON-V DO GENE DA TIREOGLOBULINA DE MATRIZES DA RAÇA NELORE

Patrícia Pereira de Oliveira<sup>1</sup>, Vitoria Mason Machado dos Santos<sup>1\*</sup>, Victória Manzan Sabino<sup>1</sup>, Sérgio Augusto Ferreira de Quadros<sup>1</sup>, Márcio Cinachi Pereira<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

Dentre as várias características consideradas nos programas de melhoramento da raça Nelore, aquelas relacionadas à qualidade da carne têm recebido grande valor, principalmente a gordura intramuscular, também conhecida como marmoreio. O hormônio Tireoglobulina (TG) possui grande efeito na deposição de gordura intramuscular. Animais de mesma raça, idade e criados em mesma condição, possuem diferentes intensidades de marmoreio na carne. Isto pode ser atribuído a diferenças genéticas que estejam ou não relacionadas com a expressão da (TG). Desta forma, este estudo foi conduzido no intuito de verificar a existência de diferenças no gene TG utilizado-se a genotipagem dos animais com a técnica de PCR-RFLP. Foram coletadas amostras de pelos de 56 matrizes múltiparas da raça Nelore, com idade entre 4 a 5 anos e criadas em sistema de pastejo. Após a extração de DNA dos folículos, a região correspondente ao Exon V do gene TG foi isolada e amplificada via reação em cadeia da polimerase (PCR) utilizando-se iniciadores especificamente desenhados para tal região. Os amplicons de aproximadamente 700pb obtidos na PCR foram submetidos ao processo de RFLP pela digestão com a endonuclease *Xmn*-I. Os resultados obtidos com a técnica de genotipagem mostraram a ausência de genótipos diferentes para a região estudada, caracterizando-se um monomorfismo genético para a região de corte da enzima testada. Este estudo permitiu a correta utilização da técnica de marcação molecular, porém sugere-se que futuras abordagens sejam realizadas utilizando-se RFLP com enzimas de restrição diferentes e com outras regiões (exons) do gene TG, a fim de buscar polimorfismos que possam ser utilizados como marcadores moleculares para programas de seleção da raça Nelore

**Palavras-chave:** Bovinocultura de corte; Marmoreio; Melhoramento Genético;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## APLICAÇÃO DE PCR-RFLP PARA IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE DO HORMÔNIO GRELINA DE REPRODUTORAS SUÍNAS

Elisa Peripolli<sup>1</sup>, Maria Laura de Souza<sup>1\*</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Victória Manzan Sabino<sup>1</sup>, Débora Bernardo Corrêa<sup>1</sup>, Renato Irgang<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, (andre.lima@ufsc.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

A carne suína é a principal fonte de proteína animal do mundo, colocando o Brasil como destaque deste segmento ao deter o quarto maior plantel suinícola. A grelina é um hormônio que está envolvido em diversas funções biológicas e estudos evidenciaram que a variação nos níveis de expressão e na atividade deste hormônio afetam alguns mecanismos fisiológicos relacionados ao consumo e conversão alimentar em suínos, sendo proposto, portanto, estudar esse gene como gene candidato para identificação de marcadores genéticos de interesse econômico. Caso essas variações genéticas entre os indivíduos estejam associadas a características de interesse econômico na suinocultura, o ganho genético da mesma poderá ser otimizado nos programas de melhoramento genético da espécie. Objetivou-se verificar a possível existência de polimorfismos no gene da grelina em reprodutoras suínas das raças Landrace e Large White. Foi realizada a coleta de pelos e seus respectivos folículos pilosos de um grupo de 60 animais, sendo 30 animais Landrace e 30 Large White de uma granja de reprodutores de Santa Catarina. As amostras de folículos pilosos foram submetidas à extração de DNA pelo método fenol-clorifórmico-álcool-isoamílico. Após as extrações de DNA genômico, as amostras foram submetidas à PCR para isolamento e amplificação da região correspondente ao correspondente ao éxon I e intron I do gene da Grelina suína. Para verificar o resultado da reação de amplificação, as amostras foram submetidas à eletroforese obtendo-se amplicons de aproximadamente 400pb em todas as amostras. Na etapa seguinte, as amostras foram submetidas à técnica de PCR-RFLP utilizando-se a enzima de restrição *Alu-I*. A enzima digeriu os produtos amplificados na PCR em 4 fragmentos, 2 com bandas de tamanho inferior a 100pb, 1 com fragmentos de aproximadamente 300pb e 1 com aproximadamente 400pb, respectivamente. Este mesmo padrão foi obtido em todas as 60 amostras correspondentes aos animais avaliados neste estudo, caracterizando um monomorfismo genético para a região avaliada com a técnica de RFLP/*Alu-I*.

**Palavras-chave:** Conversão Alimentar; Landrace; Large White; Marcadores Moleculares; Suinocultura;





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES DA CALPASTATINA (*CAST*) COM O RENDIMENTO DE CARCAÇA DE CORDEIROS MESTIÇOS TEXEL

**Autoria:** Vaniele da Silva Santos\*<sup>1</sup>, Aline Aparecida da Silva Miguel<sup>2</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>3</sup>, Carlos Alberto do Nascimento Ramos<sup>4</sup>, Marina de Nadai Bonin Gomes<sup>5</sup>, Priscila Bernardo de Andrade<sup>6</sup>, Ester Lays Martins Ribeiro<sup>7</sup>, Gleice Kelli Ayardes de Melo<sup>8</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>5</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>6</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>7</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS; <sup>8</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS.

**Resumo:** A produção de carne ovina no Brasil ainda não atende à demanda interna, todavia, a utilização de recursos genéticos como a seleção de animais por marcadores moleculares, pode auxiliar na produção qualitativa e quantitativa de carne ovina no país. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar a associação dos polimorfismos (genótipos MM e MN) do gene Calpastatina (*CAST*), com rendimentos de cortes das carcaças de cordeiros mestiços Texel. Foram utilizados 32 cordeiros na fase de terminação. O experimento teve início com o desmame dos cordeiros aos 90 dias de idade e finalizou aos 120 dias dos cordeiros com o abate. Após o abate foram coletadas amostras do músculo *Longissimus dorsi* para caracterização genotípica por meio da técnica de PCR-RFLP. As carcaças foram seccionadas e em seguida foram pesadas para obtenção do peso da carcaça quente (PCQ) e foram resfriadas a 2°C por 24 horas. Posteriormente foram pesadas para a obtenção do peso da carcaça fria (PCF). Com estes dados foram calculados os rendimentos de carcaça quente (RCQ) e fria (RCF), calculados pela razão entre estes e o peso vivo final dos animais, e a perda no resfriamento (PR). Foram observados polimorfismos no gene *CAST*, resultando nos genótipos MM, e MN na população estudada. Não houve diferenças em relação às características de carcaças avaliadas, demonstrando que não há diferença entre os genótipos MM e MN sobre o rendimento de carcaça dos cordeiros. Os percentuais médios para os genótipos MM vs MN, foram de (16,81 vs 17,91) para PCQ, (46,40 vs 45,22) para RCQ, (16,50 vs 17,27) para PCF, e (45,83 vs 43,59) para RCF. Cordeiros mestiços Texel apresentam polimorfismo para o gene *CAST*, mas não foram observadas diferenças para as características de rendimento das carcaças entre os genótipos MM e MN. Concluímos que os genótipos MM e MN encontrados para gene *CAST*, não influenciaram nos rendimentos de cortes das carcaças de cordeiros cruzados Texel da população estudada.

**Palavras-chave:** ovinos de corte; marcadores moleculares; melhoramento genético de ovinos





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ASSOCIAÇÃO DO EFEITO DO TEMPERAMENTO DA MATRIZ NELORE NO PESO A DESMAMA DA CRIA

Kelvin Rodrigues Kelles\*<sup>1</sup>, Fernanda Larissa Cesar Santos<sup>1</sup>, Larissa Yahagi Rodrigues<sup>1</sup>, Gustavo Henrique Alberto<sup>1</sup>, Pablo Dominguez-Castaño<sup>1,2</sup>, Felipe Kenji Futema<sup>3</sup>, Josineudson Augusto II Vasconcelos Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias UNESP – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Fundación Universitaria Agraria de Colombia-UNIAGRARIA – Bogotá, Colômbia; <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia UNESP – Botucatu/SP

O peso a desmama do bezerro é processo biológico influenciado por fatores genéticos e ambientais. A influência materna, advindo do comportamento materno filial e da quantidade e qualidade do leite, afeta o ganho de peso dos bezerros. Estudos demonstram que vacas menos reativas tendem a produzir mais leite e com teores proteicos mais altos do que vacas mais reativas. O propósito deste estudo foi avaliar a associação dos escores de temperamento da matriz Nelore com o peso a desmama do bezerro. O temperamento foi avaliado, na idade média de 450 dias, por técnicos do Programa de Melhoramento Genético Nelore Qualitas®, por meio de escores visuais de 1 a 5, sendo atribuído ao mais e menos reativo, respectivamente. Após consistência, o arquivo de dados continha informações de 46.685 matrizes, que produziram 104.840 animais desmamados. A média e desvio padrão do peso dos bezerros desmama das respectivas matrizes foi de 199,6 e 34,4 kg. A característica peso a desmama (PD) foi analisada por inferência bayesiana, utilizando modelo animal e o programa GIBBS1F90. O modelo incluiu os efeitos sistemáticos de grupo contemporâneo (fazenda; safra e época de nascimento; sexo; data de pesagem e regime alimentar na desmama), classe de idade da mãe ao parto, escore de temperamento da mãe e a idade do desmame (covariável linear), além dos efeitos genéticos aditivos e maternos, ambiente permanente materno e residual, como efeitos aleatórios. Após a obtenção da média da distribuição dos componentes da variância do PD, estes foram utilizados para obtenção da distribuição das soluções do efeito escore de temperamento da mãe. A partir das soluções dos níveis do efeito temperamento, comparações das médias foram realizadas com uso do Teste T. As médias do PD obtidas foram diferentes estatisticamente ( $p > 0,05$ ) entre os níveis (escores) de temperamento, com valores em kg de 3,12, 3,51, 5,31, 4,17 e 7,67, para os escores de 1 a 5, respectivamente. Os resultados sugerem que a utilização de matrizes com escores de temperamento menos reativos fornece ambiente para as progênie apresentarem maiores PD em comparação com matrizes mais reativas. Conclui-se, que o temperamento das futuras matrizes deve ser considerado nos programas de melhoramento genético, uma vez que influencia significativamente no peso ao desmame das crias.

**Palavras-chave:** efeito fixo; inferência bayesiana; materno filial; scores



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCORE DE UMBIGO E CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM BOVINOS DAS RAÇAS NELORE E BRAHMAN**

Brenda de Oliveira Horvath Pereira\*<sup>1</sup>, Ludmilla Costa Brunet<sup>2</sup>, Fernando Sebastián Baldi Rey<sup>3</sup>, Lanna Maryana Costa Pereira<sup>4</sup>, Victor Lenin Silva<sup>4</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO;

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP; <sup>4</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO.

O estudo voltado a análise do escore de umbigo é um tema relevante para a seleção de bovinos de origem zebuína. Sendo assim, para a seleção de animais mais eficientes o estudo da associação das características reprodutivas e crescimento e a sua relação com o escore de umbigo torna-se fundamental para a avaliação do potencial produtivo buscando uma melhor eficiência produtiva. Objetivou-se avaliar a associação entre o escore de umbigo e características de crescimento e reprodução em zebuínos. Foram utilizadas informações de características de crescimento (peso ano nascimento (PN), peso pré desmama (P120), peso à desmama (P210), peso ao ano (P365) e peso ao sobreano (P450)) e reprodução (perímetro escrotal ao ano (PE365)) de 654 bovinos das raças Nelore e Brahman fornecidas pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). Os animais foram avaliados para o escore de umbigo, seguindo as categorias: 1 – aderido à região ventral; 2 – ligeiramente aderido à região ventral; 3 – tamanho e posicionamento desejáveis; 4 – tamanho tendendo a ser penduloso; 5 – grande e penduloso. Os fenótipos de crescimento e reprodução foram ajustados para os efeitos de raça, fazenda, ano e estação de nascimento, sexo e lote de manejo no momento da avaliação utilizando modelo linear misto. Para o cálculo do coeficiente de correlação, considerou-se a raiz quadrada do coeficiente de determinação de um modelo de regressão logística ajustado e também o teste Qui-quadrado sob o parâmetro de  $P < 0,05$ . Os resultados obtidos demonstram que a associação entre os diferentes escores de umbigo e as características de crescimento e reprodução é de baixa magnitude, ou seja, próxima a zero. No entanto, para PE365, observou-se uma correlação de 0.1993 com escore de umbigo, sendo o maior valor observado dentre as características avaliadas. Os resultados obtidos evidenciam que a seleção fenotípica para os diferentes escores de umbigo não interferem de maneira significativa nas características de crescimento e reprodução em zebuínos. Assim, para melhoria do escore de umbigo, os animais devem ser avaliados e selecionados diretamente para essa característica.

**Palavras-chave:** correlação, desempenho, perímetro escrotal, zebuínos.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**ASSOCIAÇÃO FENOTÍPICA ENTRE O CARÁTER MOCHO,  
CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO, REPRODUÇÃO E ESCORE DE  
UMBIGO EM BOVINOS DAS RAÇAS NELORE E BRAHMAN**

Lanna Maryana Costa Pereira<sup>1</sup>, Ludmilla Costa Brunet<sup>2</sup>, Fernando Sebastián Baldi Rey<sup>3</sup>, Brenda de Oliveira Horvath Pereira<sup>\*4</sup>, Victor Lenin Silva<sup>1</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO; <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP; <sup>4</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO.

Nos últimos anos a busca por zebuínos mochos, com escore de umbigo adequado e com bom desempenho produtivo e reprodutivo vem aumentando consideravelmente. Dessa forma, estimar o nível de relação existente entre tais atributos vem se tornando tangível e atrativo aos selecionadores. Objetivou-se avaliar a associação fenotípica entre o caráter mocho, características de crescimento, reprodução e escore de umbigo em bovinos de origem zebuína. As variáveis analisadas foram: peso ao nascimento, aos 120, 210, 365 e 450 dias de idade, respectivamente, perímetro escrotal aos 365 dias de idade, caráter mocho e escore de umbigo em 654 bovinos das raças Nelore e Brahman fornecidas pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). A classificação para o caráter mocho foi realizada seguindo as categorias: 1 – Mocho; 2 – Calo; 3 – Batoque e 4 – Padrão, e para o escore de umbigo: 1 – aderido à região ventral; 2 – ligeiramente aderido à região ventral; 3 – tamanho e posicionamento desejáveis; 4 – tamanho tendendo a ser penduloso; 5 – grande e penduloso. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o Programa R. Os fenótipos de crescimento e reprodução foram analisados utilizando modelo linear misto. O coeficiente de correlação foi obtido considerando a raiz quadrada do coeficiente de determinação de um modelo de regressão logística ajustado e posteriormente, foi realizado o teste Qui-quadrado com nível de 5% de probabilidade. As estimativas de correlação entre as classificações fenotípicas para o caráter mocho e as características de crescimento e reprodução foram iguais a zero, sugerindo que não há relação clara entre as variações fenotípicas das características estudadas. Os indivíduos classificados nas diferentes categorias do caráter mocho apresentaram em sua grande maioria, o escore de umbigo igual à 3, com tamanho e posicionamento desejáveis. Sendo assim, não foram observadas diferenças estatísticas significativas que demonstrem a associação entre as duas características. Os resultados sugerem que a seleção para os diferentes fenótipos associados ao caráter mocho não influencia nas características estudadas, não sendo bons indicadores fenotípicos para a avaliação de características de crescimento, reprodução e escore de umbigo. São necessárias pesquisas complementares envolvendo correlações genéticas que permitam a melhor compreensão do comportamento biológico do caráter mocho e suas associações com outras características de interesse econômico.

Palavras-chave: correlação; fenótipos; zebuínos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ASSOCIAÇÕES DO POLIMORFISMO DO GENE CALPASTATINA (*CAST*) COM CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE CORDEIROS MESTIÇOS TEXEL

**Autoria:** Vaniele da Silva Santos\*<sup>1</sup>, Aline Aparecida da Silva Miguel<sup>2</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>3</sup>, Carlos Alberto do Nascimento Ramos<sup>4</sup>, Marina de Nadai Bonin Gomes<sup>5</sup>, Priscila Bernardo de Andrade<sup>6</sup>, Ester Lays Martins Ribeiro<sup>7</sup>, Gleice Kelli Ayardes de Melo<sup>8</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>5</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>6</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>7</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>8</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS.

**Resumo:** A carne ovina se encontra entre as quatro mais consumidas no mundo, com uma demanda crescente. A avaliação de polimorfismos por marcadores moleculares pode ser uma ferramenta para auxiliar na seleção de melhores características de carcaça e de qualidade da carne, permitindo a seleção e o aprimoramento de linhagens de ovinos para produção de carne. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar o grau de marmoreio, acabamento e conformação das carcaças de cordeiros mestiços texel, dos genótipos MM e MN encontrados para o gene *CAST* na população. Foram utilizados 32 cordeiros desmamados aos 90 dias de idade e abatidos aos 120 dias de idade, ou seja, o experimento compreendeu a fase de terminação dos cordeiros. Após o abate, as carcaças foram seccionadas ao meio, e classificadas quanto ao grau de marmoreio (SI°=escasso, SM°=pequeno), acabamento (1=Ausente, -2=Escassa menos, +2= Escassa mais, -3=Mediana menos, +3=Mediana mais), e conformação (Convexa, Sub convexa, Retilínea, Sub retilínea, Côncava, Sub côncava), e posteriormente a porcentagem dessas características em cada genótipo. Houve suave grau de marmorização (4%) para o genótipo MM, e escasso para o MN. Os cordeiros de ambos genótipos MM vs MN apresentaram respectivamente, porcentagem de acabamento 1, de 36% vs 43%; acabamento 2+ (28% vs 28%), e acabamento 3+, de 12% vs 0%. E acabamento escasso de 2-, de 12% vs 29%; e acabamento 3-, de 12% vs 0%. Quanto a conformação para genótipos MM vs MN, apresentaram percentual de conformação; Convexa de 4% vs 0%; Sub convexa de, 16% vs 14%; retilínea de 64% vs 72%; Sub retilínea de 12% vs 14%; Côncava de 4% vs 0%; e Sub côncava escassa pra ambos genótipos. Concluímos que o genótipo MM, apresentou melhores características de carcaça, podendo ser um potencial indicador de melhor qualidade de carcaça de cordeiros mestiços Texel.

**Palavras-chave:** carne ovina; marcadores moleculares; melhoramento genético



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ASSOCIAÇÕES DOS POLIMORFISMOS DO GENE DIACYLGLYCEROL O-ACYLTRANSFERASE 1 (*DGAT-1*) COM CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL

**Autoria:** Laura Ortega Pereira\*<sup>1</sup>, Aline Aparecida da Silva Miguel<sup>2</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>3</sup>, Carlos Alberto do Nascimento Ramos<sup>4</sup>, Marina de Nadai Bonin Gomes<sup>5</sup>, Fernanda Grazielly Gomes de Oliveira<sup>6</sup>, Priscila Bernardo de Andrade<sup>7</sup>, Gleice Kelli Ayardes de Melo<sup>8</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>5</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>6</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>7</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>8</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS.

**Resumo:** A produção de carne ovina vem crescendo nos últimos anos no Brasil, tornando-se uma das principais atividades agropecuárias do país. No entanto, o mercado consumidor está cada vez mais exigente, principalmente quanto à maciez e composição nutricional da carne, sendo importante o investimento em técnicas de melhorias na disponibilidade e qualidade de carne ovina. O acabamento, que se relaciona com a deposição de gordura subcutânea é um indicador fundamental da qualidade da carne e valor econômico do animal. Dessa forma, a utilização de marcadores moleculares pode ser uma ferramenta útil para auxiliar na seleção de animais com melhor qualidade de carcaça. O objetivo do estudo foi avaliar a associação dos polimorfismos (genótipos CC e CT) do gene Diacylglycerol O-Acyltransferase 1 (*DGAT-1*), às características de carcaças de cordeiros cruzados Texel, quanto ao acabamento, marmoreio e conformação. Foram utilizados 32 cordeiros desmamados aos 90 dias e abatidos aos 120 dias de idade, correspondendo à fase de terminação. As carcaças foram seccionadas ao meio, e classificadas quanto ao grau de marmoreio (SI°=escasso, SM°=pequeno), acabamento (1 = Ausente; 2- = Escassa menos; 2+ = Escassa mais; 3- = Mediana menos; 3+ = Mediana mais), e conformação (Convexa; Sub convexa; Retilínea; Sub retilínea; Côncava; Sub côncava), e posteriormente calculado os percentuais dessas características em cada genótipo. Houve suave grau de marmorização (6%) para o genótipo CC, e escasso para o CT. No grau de acabamento 1, para os genótipos CC vs. CT respectivamente, foram de 32,26% vs. 25%; acabamento 2+, de 58,06% vs. 75%, e para o acabamento 3+, apenas 9,68% do genótipo CC, e escassa no CT. No grau de acabamento 2- para os genótipos CC vs. CT respectivamente, 7% vs. 25%; para o grau de 3- foram de, 19% vs. 50%. A conformação para os genótipos CC vs. CT, respectivamente, apresentaram-se retilínea em 38% vs. 74%; Sub retilínea em 12% vs. 13%; Côncava de 12% para vs. 0%; Sub côncava de 13% vs. 0%; Sub convexa em, 25% vs 13%, e nenhum dos genótipos apresentou conformação convexa. Concluímos que os animais homozigotos (genótipo CC) apresentaram melhor qualidade de carcaça, portanto, o genótipo CC, pode ser um promissor indicador de qualidade de carcaça de cordeiros mestiços Texel.

**Palavras-chave:** marmoreio; melhoramento genético; ovinos de corte





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AValiação DA CARACTERÍSTICA RENTABILIDADE MONETÁRIA EM EQUINOS ATLETAS DE APARTAAÇÃO DA RAÇA QUARTO DE MILHA

Larissa Yahagi Rodrigues\*<sup>1</sup>, Kelvin Rodrigues Kelles<sup>1</sup>, Gustavo Henrique Alberto<sup>1</sup>, Josineudson Augusto II Vasconcelos Silva<sup>1,3</sup>; Ricardo António da Silva Faria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>HT Equine, 7330-313 Marvão, Portugal; <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp – Botucatu/SP.

Rentabilidade monetária (RM) representa a soma das premiações recebidas por determinado animal e é importante indicador de desempenho utilizado na seleção de reprodutores. O objetivo deste trabalho foi estimar os parâmetros e valores genéticos (VG) da característica RM em cavalos Quarto de Milha (QM), atletas da modalidade apartação, uma vez que essas provas buscam cavalos que dinamizem o trabalho com bovinos, tanto em fazendas como em competições. Foram coletados dados de 1.001 cavalos, atletas de apartação. O *pedigree* continha 5.479 animais e o programa SAS 9.3 foi utilizado na consistência e análise descritiva dos dados. As premiações foram somadas para cada animal até a última prova anotada (RMt) e até os quatro anos hípicas (RM4). As premiações foram ajustadas conforme o IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna) e, devido à ausência de distribuição normal, foi aplicada transformação LOG10. As análises uni características utilizaram modelo contendo efeitos de sexo e ano de nascimento, covariável linear de número de partidas e efeitos aleatórios de animal e resíduo, sendo executadas no programa GIBBSF90 em cadeia única de Gibbs de 1.100.000 ciclos, com período de descarte amostral de 100.000 ciclos e intervalo de 20 ciclos. As médias, desvios-padrão e intervalo de confiança de 95% (IC95) dos componentes de variância e estimativa de herdabilidade ( $h^2$ ) foram obtidas por meio do programa POSTGIBBSF90. Os VG foram calculados utilizando os valores obtidos das (co)variâncias dos resultados. As tendências genéticas foram calculadas como regressão dos VG por ano de nascimento dos animais. Do total de R\$23,5 milhões em prêmios, 63,3% foram obtidos por 613 fêmeas (média de R\$24.286,38) e 36,6% por 388 machos (média de R\$22.268,64), sem diferenças significativas por sexo. As  $h^2$  foram moderadas, 0,29 para RMt e 0,34 para RM4, com maior IC95 para RM4 (0,20 a 0,61). As fêmeas obtiveram média superior em 202,8% (+R\$464,75) para RMt e os machos foram superiores em 5,32% (+R\$ 42,31) para RM4. As tendências genéticas indicaram progresso genético ao longo dos anos, com maiores valores para RM4. A característica RM pode ser incluída em programas de melhoramento, com a seleção com base no desempenho aos quatro anos sendo vantajosa em termos de ganho genético.

**Palavras-chave:** cavalos; desempenho; herdabilidade; premiação; valor genético





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO DA ENDOGAMIA E VALOR GENÉTICO PARA DISPLASIA COXOFEMORAL EM GOLDEN RETRIEVERS

Luiza Pinto Coelho Ribeiro Jardim\*<sup>1</sup>, Fabiana Michelsen de Andrade<sup>1</sup>, Jaime Araujo Cobuci<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS

O Golden Retriever é uma das raças caninas mais populares do Brasil, com 5.510 filhotes registrados em 2022. De porte grande, esses cães têm uma prevalência relativamente alta (19,6%) para displasia coxofemoral canina (DCF), uma patologia ortopédica multifatorial que se caracteriza pela má formação da articulação do quadril. O método de controle empregado no Brasil é baseado no fenótipo do indivíduo, assim como ocorre em quase todo o mundo. O trabalho teve como objetivo analisar a possível relação entre o coeficiente de endogamia (F) e o valor genético estimado para DCF em Golden Retrievers. A partir do *pedigree* de 326 cães de dez canis brasileiros voluntários, foi construído um banco de dados com as informações de 1.686 indivíduos, sendo 951 com fenótipo conhecido. O fenótipo de DCF foi codificado em 1, 2 ou 3, de acordo com o resultado de raio X dos cães, sendo 1 articulação saudável, 2 articulação próxima da normalidade e 3 correspondente a displasia leve. Os valores genéticos estimados (EBV) foram obtidos através do *software* THRGIBBS1F90. Os 12 modelos testados tinham como efeitos o sexo, origem, fonte de laudos e/ou valores de F e F<sup>2</sup>. O modelo com melhor ajuste teve a fonte dos laudos como único efeito fixo. Valores de F foram obtidos através do *software* CFC. O número médio de gerações equivalentes (ecg) foi de 3,90. A relação entre EBVs para displasia e valores de endogamia foi avaliada através de correlação de Spearman. O valor de F médio na amostra foi de 0,04, (0,074 entre os endogâmicos), sendo o coeficiente máximo de 0,33. Valores genéticos variaram de -0,299 a 0,370, com 60,94% dos cães tendo valores negativos, o que seria o correspondente a cães desejáveis para a reprodução, com o objetivo de melhoramento genético da DCF. A correlação com endogamia não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,3521$ ), demonstrando que este parâmetro não está associado a valores de EBVs. Assim, apesar de o controle de endogamia ser um método importante para a prevenção de doenças genéticas, especialmente aquelas de etiologia recessiva, nossos dados indicam que valores genéticos para DCF não são impactados pelos níveis de F dos animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar canino; genética canina; mérito genético.

**Agradecimentos:** Instituto PremieRpet, CAPES e CNPq



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS OBTIDAS DURANTE O PROTOCOLO DE REGISTRO DEFINITIVO DA RAÇA MANGALARGA

Larissa Yahagi Rodrigues\*<sup>1</sup>, Gustavo Henrique Alberto<sup>1</sup>, Kelvin Rodrigues Kelles<sup>1</sup>, Ricardo Antônio da Silva Faria<sup>2</sup>, Josineudson Augusto II Vasconcelos Silva<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Pós graduando em Ciência Animal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>HT Equine, 7330-313 Marvão, Portugal; <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp - Botucatu/SP

Assim como em outras raças equinas, os cavalos Mangalarga (ML) são avaliados a partir dos 36 meses de idade, por técnicos credenciados, por prerrogativa do serviço de registro genealógico (SRG), a fim de estabelecer o registro definitivo (RD). Neste momento, é realizada a classificação dos animais por meio de pontuações, sendo estas atribuídas com base no padrão racial estabelecido pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga (ABCCRM). Além disso, são coletadas, durante o protocolo de RD, medidas de altura de cernelha (AC), perímetro de canela (PC) e perímetro torácico (PT). O objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros genéticos e observar as correlações genéticas e fenotípicas das características AC, PC e PT. O pedigree continha 215.441 animais, enquanto o banco de dados das características morfológicas possuía 65.231 animais, nascidos entre os anos de 1925 e 2021. O programa SAS.9.3 foi utilizado na consistência e análise descritiva dos dados. O modelo incluiu grupo de contemporâneo (formado por criador, ano e época de nascimento e sexo) e origem de nascimento (monta natural ou reprodução artificial) como efeitos fixos e os efeitos aleatórios genético aditivo e resíduo. Análises uni e bi características foram realizadas para obter os componentes de variância e explorar os resultados para as características analisadas. As análises estatísticas foram realizadas no programa BLUPF90+, via AIREML, sendo obtidas as estimativas de herdabilidade e correlações genéticas e fenotípicas. As estimativas de herdabilidade ( $h^2$ ) foram de moderadas a altas, sendo 0,20 para PC, 0,37 para PT e 0,60 para AC. As características PT e AC apresentaram correlações fenotípicas (0,53) e genéticas (0,51) elevadas, sendo que, PT também apresentou alta correlação genética com PC (0,50). Os resultados dos parâmetros genéticos sugerem que as características morfológicas, obtidas no momento do RD, devem ser monitoradas e incluídas nos programas de seleção e melhoramento genético da raça ML.

**Palavras-chave:** correlação; equino; herdabilidade; marcha



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE DIFERENTES GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS SOBRE PARÂMETROS GENÉTICOS DA NC53 EM FÊMEAS NELORE**

Nathalia Pereira Seixas<sup>\*1</sup>; Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>; Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>; Louise Belmonte Faverzani<sup>1</sup>; Delvan Alves Silva<sup>3</sup>; Pamela Itajara Otto<sup>1</sup>; Lucia Galvão de Albuquerque<sup>2</sup>; Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – Jaboticabal/SP; <sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa

O número de partos aos 53 meses de idade (NC53) é uma característica reprodutiva que está relacionada a longevidade das fêmeas bovinas, ou seja, quanto mais longeva é uma fêmea, mais tempo se mantém no rebanho produzindo bezerros e dando lucro ao produtor. Na formação dos grupos de contemporâneo (GC) para avaliações genéticas da NC53 diferentes efeitos fixos têm sido considerados nos modelos, tais como como safra, estação de nascimento, fazenda, grupo de manejo ao sobreano, entre outros. O objetivo com o estudo foi avaliar o impacto da inclusão de diferentes efeitos fixos na formação dos GC sobre as estimativas de variância e herdabilidade da NC53. Os dados da NC53 de 353,613 foram cedidos pela Base Aliança Nelore, incluindo informação de animais de rebanhos do Brasil e Paraguai. O pedigree continha 1.348.164 animais. A NC53 é uma característica categórica e pode ser codificada como 0 para fêmeas que não produziram bezerros, 1 para um bezerro, 2 para dois bezerros ou 3, para três bezerros até os 53 meses de idade. Foram avaliados três modelos: 1) MD1, com efeitos fixos dentro de GC de safra, estação de nascimento, fazenda e grupo de manejo ao sobreano e como co-variáveis, a idade da vaca (linear e quadrática); 2) MD2 com efeitos dentro de GC de estação de nascimento, fazenda, grupo de manejo ao sobreano e fora de GC a safra; e 3) MD3 com safra, fazenda e grupo de manejo ao sobreano dentro de GC e a estação de nascimento fora de GC. Foram excluídos os GC com menos de três animais. As variâncias aditiva (VGA) e residual (VR) foram obtidas usando programas da família BLUPF90. A inclusão dos efeitos fixos de safra e estação de nascimento fora de GC não apresentou grande impacto nas estimativas dos parâmetros genéticos avaliados. A inclusão da IDV (linear e quadrático) não apresentou efeito significativo sobre os resultados. A VGA foram: MD1 (0,069), MD2 (0,068) e MD3 (0,071). A VR para os três modelos foi de 0,72. A herdabilidade foram no MD1 0,087, MD2 de 0,086 e o MD3, 0,089. As diferentes definições de GC avaliadas não afetaram as estimativas de variância e herdabilidade para a NC53.

Palavras-Chave: Efeitos fixos; Herdabilidade; Variância genética aditiva; Variância residual.

Agradecemos a concessão da bolsa do fundo de incentivo a extensão (FIEEX) à primeira autora e a bolsa CAPES pela concessão da bolsa à segunda autora.



## **AVALIAÇÃO DOS INDICADORES REPRODUTIVOS DE VACAS CONFINADAS EM COMPOST BARN**

Alice Teixeira Gonçalves\*<sup>1</sup>, Gercílio Alves de Almeida Júnior<sup>1</sup>, Thaís Vaillant Moraes da Silva<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Larissa Moraes Felizardo<sup>1</sup>, Maria Clara da Silva Barcelos<sup>1</sup>, Ranielli da Silva Martins<sup>1</sup>, Wendell Silva dos Santos<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Campus de Alegre/ES.

**Resumo:** Baixa eficiência reprodutiva em rebanhos leiteiros pode estar relacionada a falhas na alimentação, ausência ou falhas de programas de vacinação, problemas de sanidade, alterações metabólicas do período pós-parto ou manejo incorreto da vaca seca. Dessa forma, de modo a obter sucesso na atividade leiteira, a eficiência reprodutiva deve ser considerada. O trabalho objetivou monitorar os IR das vacas ao longo de um ano. O trabalho foi desenvolvido em confinamento compost barn no município de Alegre - ES, com 50 vacas girolando em lactação, divididas em três lotes. Os IR foram calculados mensalmente, durante o período de um ano e considerando apenas as vacas inseminadas na propriedade, seguindo as fórmulas: taxa de concepção =  $[(N^{\circ} \text{ de vacas prenhes} / N^{\circ} \text{ de vacas inseminadas}) 100]$ , taxa de natalidade =  $[(N^{\circ} \text{ de bezerros nascidos vivos} / N^{\circ} \text{ total de vacas prenhes}) 100]$ , porcentagem de mortalidade pós-natal  $[(N^{\circ} \text{ de óbitos de bezerros} / N^{\circ} \text{ de bezerros nascidos vivos}) 100]$ . Para a taxa de abortamento  $[(N^{\circ} \text{ de abortos} / N^{\circ} \text{ de fêmeas prenhes}) 100]$  foi considerada a média anual. O intervalo de partos (IP) foi calculado para 35 vacas diferentes em um período de 27 meses. Por se tratar de pesquisa observacional, os dados foram analisados com uso da análise de componentes principais em estatística multivariada (RStudio<sup>®</sup>) e estatística descritiva. A taxa de concepção ( $50,7 \pm 21,4\%$ ) se mostrou acima do ideal (50%), ao contrário da taxa de natalidade ( $79,3 \pm 20\%$ ), cuja média foi inferior a 85%. A variável IP apresentou valor médio de  $13,7 \pm 2,6$  meses, acima do considerado ótimo pela literatura (12 meses). A taxa de mortalidade pós-natal ( $4,2 \pm 9,7\%$ ), está dentro da considerada normal em um rebanho bovino, que é de 5%, o mesmo não foi observado para a taxa de aborto (7,6%), que supera a proporção de 3% a 5% de abortos anuais esporádicos em um rebanho bovino. O manejo reprodutivo dos animais avaliados mostra-se razoável para um compost barn, sendo que o monitoramento do rebanho é essencial para identificar os componentes limitantes de desempenho produtivo e reprodutivo dos animais em ambiente de confinamento.

**Palavras-chave:** Intervalo de partos; Porcentagem de mortalidade pós-natal; Taxa de abortamento; Taxa de concepção; Taxa de natalidade.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a bolsa de estímulo à inovação (BEI/ES) concedida pelo Sebrae e a bolsa de iniciação científica do CNPq, concedida pela UFES.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO GENÉTICA DE OVINOS PARA CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS À VERMINOSE GASTROINTESTINAL

Luana Gonçalves Silva<sup>1</sup>; Andréia Freitas Brandão Gitirana Barros<sup>1</sup>; Gleyson Vieira dos Santos<sup>1</sup>; Luiz Augusto de Oliveira<sup>2</sup>; Alan Oliveira do Ó<sup>2</sup>; Jose Lindenberg Rocha Sarmento<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - Corrente/PI; Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical – PPGZT<sup>2</sup>; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/ PI

A verminose gastrointestinal representa uma das principais preocupações na ovinocultura do Brasil. Nesse contexto, a seleção genética de animais resistentes aos vermes é um caminho eficiente a ser seguido pelos produtores, uma vez que o aumento da resistência média será transmitido às gerações futuras, de modo consistente e acumulativo. O propósito desta pesquisa centrou-se em realizar a avaliação para as principais características indicadoras de infecção por verminose e classificar os animais com base nos valores genéticos para características associadas com a verminose. As características coloração da mucosa conjuntiva (FAMACHA), escore da condição corporal (ECC) e peso corporal na idade adulta (PA) foram analisadas por meio de modelo linear misto. Ovos por grama de fezes (OPG) foi analisada por meio de um modelo Linear Generalizado Misto. Foram incluídos no modelo os efeitos fixos de grupo de contemporâneo (formado pela combinação de fazenda, ano de nascimento e período de nascimento), tipo de nascimento, período de coleta, ano de coleta, e classe de idade além dos efeitos genético aditivo e residual. A mudança na classificação dos animais foi avaliada com base na correlação de Spearman e por meio das alterações de posição quando a seleção para a característica foi praticada a 5% dos animais com melhores valores genéticos preditos. Os resultados mostraram que a seleção dos melhores 5% dos animais com base no valor genético predito para OPG não coincidiu com a posição ou os valores genéticos preditos para FAMACHA, ECC e PA. Isso sugere que a seleção com base em diferentes características genéticas levaria à escolha de animais distintos, destacando a importância de uma abordagem abrangente na seleção para a resistência à verminose gastrointestinal. Portanto, quando seleciona os animais de acordo com os valores genéticos preditos para OPG, estes animais não apresentam os melhores valores genéticos para FAMACHA, escore de condição corporal, peso corporal a idade adulta.

**Palavras-chave:** Ovos por grama de fezes; Santa Inês; Seleção Genética, Resistência a verminose.

**Agradecimentos:** Criadores de ovinos da raça Santa Inês, CNPq e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência Animal (INCT – CA).





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA CARNE DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL ASSOCIADOS AOS GENÓTIPOS MM E MN PARA O GENE DA CALPASTATINA (*CAST*)

**Autoria:** Laura Ortega Pereira<sup>\*1</sup>, Aline Aparecida da Silva Miguel<sup>2</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>3</sup>, Carlos Alberto do Nascimento Ramos<sup>4</sup>, Marina de Nadai Bonin Gomes<sup>5</sup>, Fernanda Grazielly Gomes de Oliveira<sup>6</sup>, Priscila Bernardo de Andrade<sup>7</sup>, Gleice Kelli Ayardes de Melo<sup>8</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>5</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>6</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>7</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS, <sup>8</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS.

**Resumo:** A qualidade da carne está relacionada às características sensoriais de cor, suculência, sabor, odor, maciez, assim como do pH, da capacidade de retenção de água. Altos níveis de calpastatina refletem aumento da tenacidade da carne, evidenciando que polimorfismos no gene da Calpastatina (*CAST*) podem ser promissores marcadores moleculares para avaliação da qualidade da carne. Diante do contexto, o objetivo do estudo foi avaliar a associação dos polimorfismos (genótipos MM e MN) do gene Calpastatina (*CAST*), com características físico-químicas de coloração e pH da carne de cordeiros mestiços Texel. Foram utilizados 32 cordeiros na fase de terminação, após desmame aos 90 dias de idade. Os cordeiros foram abatidos aos 120 dias de idade, e amostras do músculo *Longissimus dorsi* foram coletadas e armazenadas a -20°C até o momento de extração do DNA, para caracterização genotípica por meio de técnica de PCR-RFLP. E para avaliar a qualidade de carne foram medidos o pH inicial e final do músculo *Longíssimus*, respectivamente, após o abate e depois de 24 horas de resfriamento das carcaças. A coloração da carne foi determinada a uma temperatura de 18°C para oxigenação, durante 20 minutos, pela média de três medidas em três pontos distintos de cada amostra, com o auxílio de um espectrofotômetro portátil, em que foi adotada a escala L\*, a\*, b\* do sistema CIELab. Não houve diferença para as características físico-químicas avaliadas entre os genótipos. O valor médio para os genótipos MM vs MN do pH, foram de 5,66 e 5,76, enquanto para força de cisalhamento (kg) de 5,18 vs 5,30, e perdas por cocção (%) de 33,18 vs 31,61. Já para a coloração dos genótipos MM vs MN, na escala L\*, 36,01 vs 37,22 do músculo e para gordura de 70,77 vs 68,85, na escala a\*, 18,34 vs 37,77 do músculo e para gordura de 3,62 vs 4,24, na escala b\*, 6,98 vs 6,61 do músculo e para gordura de 8,27 vs 8,00. Embora não tenha sido observada diferença significativa, é importante observar que esses valores são relativamente altos, indicando uma textura de pouca maciez na carne, apesar de estarem dentro do padrão para ovinos. Concluímos que nessa população de cordeiros mestiços Texel, não foram encontradas associações entre os polimorfismos e as características físico-químicas de carne.

**Palavras-chave:** carne ovina; marcadores moleculares; qualidade de carne





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COEFICIENTE DE ENDOGAMIA E IDADE DE TOUROS LEITEIROS COM SÊMEN DISPONÍVEL PARA COMERCIALIZAÇÃO NO BRASIL

Gabriel Sasseti Klein\*<sup>1</sup>, Andreia Balmer<sup>1</sup>, Diego de Córdova Cucco<sup>1</sup>, Aline Zampar<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

Conhecer o coeficiente de endogamia e a idade de reprodutores é muito importante, principalmente na bovinocultura de leite, atividade na qual as fêmeas normalmente permanecem no rebanho. Diante disso, objetivou-se avaliar se a idade e o coeficiente de endogamia de touros leiteiros da raça Holandesa (preto e branco) e da raça Jersey com sêmen disponível para comercialização no Brasil em 2022 diferem entre as principais empresas da área. A partir dos catálogos de dez empresas, nomeadas de A à J, foram obtidas as informações de identificação dos animais e, na plataforma *Dairy Bulls*, coletou-se as idades e os coeficientes de endogamia. As informações foram tabuladas e submetidas à análise estatística com o uso do *software* SAS versão 9.4, obtendo-se as médias de idade e de coeficiente de endogamia das raças para cada empresa. A idade foi submetida à análise de variância e, quando detectada diferença significativa, foram realizadas comparações pelo teste de Tukey (5%). Para o coeficiente de endogamia, procedeu-se a análise não-paramétrica, com Teste de Kruskal-Wallis (5%) e comparação de médias por Bonferroni (5%). Foram obtidos dados de 790 touros da raça Holandesa e 240 da raça Jersey. O coeficiente de endogamia da raça Holandesa diferiu entre as empresas. Duas das empresas (G e H) apresentaram as menores médias (9,20 e 9,42). A maior média foi de J (12,86), a qual se diferenciou das empresas B, G e H. Já o coeficiente de endogamia da raça Jersey não diferiu entre empresas e variou de 8,60 a 10,87. Para as idades, em meses, houve diferença estatística em ambas as raças. Na Holandesa, as médias de A, D, F, I e J foram as menores e não diferiram entre si. As maiores idades foram de E, G e H, entretanto, E não diferiu de B e C. A amplitude das médias foi de 40,83 (J) a 84,19 meses (H). Na raça Jersey, J apresentou a menor idade (43,84 meses) e E, G e H as maiores (66,11, 76,38 e 70,42 meses). No entanto, as demais empresas não diferiram tanto de J, quanto de E, G e H. Salienta-se que os menores valores de coeficiente de endogamia são desejáveis, pois reduzem os possíveis efeitos deletérios, bem como menores idades são interessantes pois, ao reduzirem o intervalo de gerações, podem elevar o ganho genético anual. Em síntese, enfatiza-se que o perfil etário difere entre as empresas para ambas as raças, contudo, o coeficiente de endogamia difere apenas para a raça Holandesa, e essas variáveis devem ser observadas no momento da escolha do sêmen a ser utilizado.

**Palavras-chave:** Endogamia; Ganho genético; Intervalo de gerações.

Agradecemos ao CNPq, à Fapesc, à Udesc e ao Grupo de Melhoramento Genético, GMG.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE COLOSTRO DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL E ILÊ DE FRANCE.

**Autoria:** Maria Eduarda Augsten\*<sup>1</sup>, Sabrina dos Santos<sup>1</sup>, Analu Mantovani<sup>1</sup>, Tássia Souza Bertipaglia<sup>1</sup>, Fábio José Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>.

**Instituição:** Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC.

**Corpo do resumo (máx. 2.500 caracteres com espaços):**

O colostro possui grande importância na imunização passiva e nutrição do neonato, atuando na passagem de anticorpos para o cordeiro principalmente imunoglobulinas. A finalidade desse trabalho foi avaliar a composição química do leite inicial materno e certificar-se que o mesmo é de boa qualidade. A análise bromatológica foi realizada utilizando o colostro de quatro ovelhas oriundas da Unoesc *Campus* de Campos Novos, sendo três ovelhas da raça Texel e uma da raça Ilê de France. O colostro foi coletado no ano de 2022 após o parto das ovelhas, sendo o úbere primeiramente lavado com água morna e sabão neutro. A coleta foi realizada com a utilização de luva de látex, sendo desprezados os três primeiros jatos e armazenados no freezer em frascos escaldados com tampa de rosca, em uma temperatura de -20°C por cerca de 15 meses. Foram analisados o pH e proteína bruta utilizando os protocolos de EPIs exigidos pelo laboratório da universidade. Para o teste de pH uma parte da amostra foi descongelada e transferida para béquer de plástico, em seguida foi medido com o pHmetro digital (AK90 ®). Para medir a proteína bruta o colostro foi descongelado, pesado, submetido a digestão sulfúrica e destilação pelo método de Kjeldahl, resultando em um valor de nitrogênio total, o qual foi multiplicado por 6,25, gerando o valor final de proteína bruta. Depois das análises do colostro foi obtido o resultado médio das amostras de 6,67 para pH. Esse resultado levemente ácido do colostro deve-se ao fato de que há maior exposição ao ambiente e maiores fatores imunológicos em ovelhas múltiparas (múltiplas gestações) quando comparadas às ovelhas primíparas (animais de primeiro parto). Foi realizada análise estatística descrita. A proteína bruta apresentou valores de 11,98% no primeiro dia de coleta e 6,76% para o segundo e terceiro dia de coleta. Essa redução no valor de proteína bruta do pós-parto até os três dias depois do parto pode estar relacionada com o valor de proteína do leite ser mais elevado durante os primeiros dias de lactação. Após esse período ocorre a transição do colostro para o leite maduro, alterando a sua composição, reduzindo a proporção de imunoglobulinas e aumentando a porcentagem de carboidratos. Em síntese, as pesquisas realizadas ao longo deste estudo se mostraram dentro da normalidade indicando um colostro de ovelha de boa qualidade.

**Palavras-chave:** imunoglobulinas; proteína bruta; pH;



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE COLOSTRO DE OVINOS CRIADOS EM SISTEMA INTENSIVO SEMICONFINADO

**Autoria:** Sabrina dos Santos\*<sup>1</sup>, Maria Eduarda Augsten<sup>1</sup>, Analu Mantovani<sup>1</sup>, Tássia Souza Bertipaglia<sup>1</sup>, Fábio José Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC.

O consumo de colostro é de suma importância para o desenvolvimento e a saúde do cordeiro, pois é por meio do leite materno inicial que é passada a imunidade passiva, a qual não pode ser adquirida pelo leite maduro. Objetivou-se analisar a composição química do colostro de ovelhas com a finalidade de avaliar a qualidade do valor nutricional. As ovelhas são oriundas da fazenda experimental e as análises foram realizadas nos laboratórios de Bioquímica e Solos, ambas da Universidade do Oeste de Santa Catarina *Campus* de Campos Novos. Foram utilizados o colostro de quatro ovelhas de duas raças diferentes, Texel e Ilê de France, criadas em sistema intensivo semiconfinado. Todas as ovelhas eram multíparas e estavam na terceira gestação. As amostras foram coletadas no ano de 2022 por meio de ordenha manual, por três dias consecutivos e em dois horários, um pela manhã e outro à tarde, sendo descartados os três primeiros jatos. O úbere foi lavado com água morna e sabão neutro e manejado com luvas de látex. Após a coleta, o colostro foi armazenado em frascos escaldados com tampa de rosca devidamente identificados e levados ao freezer a -20°C, onde permaneceram até o momento das análises, por cerca de 15 meses. Para a obtenção da composição química do colostro foi realizada a análise de acidez por meio de acidímetro contendo solução Dornic, fenolftaleína 1% e efetuada a titulação até obter coloração rosa claro. Foi realizada análise estatística descrita. Para o grau Brix foi utilizado o refratômetro para a leitura do resultado. Os valores médios de acidez titulável para o colostro ovino coletado no primeiro, segundo e terceiro dia foram de 32,42°D, 21,5°D e 22°D, respectivamente. A redução gradativa com o passar dos dias pode ser atribuída à presença de grande quantidade de imunoglobulinas, as quais são proteínas produzidas pelo sistema imunológico, que interferem na acidez do leite materno inicial. Os valores médios para o grau Brix do leite inicial ovino para o primeiro, segundo e terceiro dia foram de 21,14%, 15% e 14%, respectivamente, refletindo em uma correlação positiva com a quantidade de imunoglobulinas. Estes números foram reduzindo pelo fato de ocorrer a transição do colostro para o leite maduro ao longo dos dias. O valor médio de grau Brix acima de 21,5% para pequenos ruminantes representa um colostro de alto valor nutricional, sendo assim, o colostro ovino analisado é de boa qualidade.

**Palavras-chave:** acidez; grau Brix; imunoglobulinas; leite materno inicial.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CONTROLE ZOOTÉCNICO E OBTENÇÃO DE INDICADORES DE GENEALOGIA E EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM UM REBANHO BUBALINO LEITEIRO.

Luiza Ferreira Kuhn da Rocha<sup>1</sup>, Guilherme Henrique Sander Luiz\*<sup>1</sup>, Ingrid da Costa Gomes<sup>1</sup>, Ricardo Santa Catarina<sup>2</sup>, Milene Puntel Osmani<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, Alexandre Guilherme Lenzi de Oliveira<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Florianópolis - SC;

<sup>2</sup> Laticínio FazLati Biguaçu - SC

A produtividade de um rebanho está diretamente associada aos níveis de tecnologia, manejo adequado e conhecimento do produtor. Para melhorar a qualidade e a eficiência na tomada de decisão, são necessárias práticas de coleta e controle dos dados zootécnicos, dentre os quais pode-se destacar: a correta identificação dos animais, acompanhamento dos acasalamentos pelo conhecimento da genealogia do rebanho e a eficiência produtiva e reprodutiva do rebanho. O objetivo deste trabalho foi, a partir de informações coletadas durante 5 anos, realizar um diagnóstico de gerenciamento do rebanho de uma propriedade com atividade bubalina leiteira, direcionado para características de genealogia e eficiência reprodutiva das búfalas. Os dados foram oriundos de 100 Búfalas da Raça Murrah e Mediterrânea, de uma propriedade localizada no município de Biguaçu, Santa Catarina. Foram coletados dados relacionadas ao parentesco entre os indivíduos, datas de nascimento, datas de parição e sexo dos animais, obtendo-se assim, informações descritivas relacionadas à: época de parto, idade ao primeiro parto, intervalo entre partos (1º ao 7º), período vazio das fêmeas, parentesco e coeficiente de endogamia. A distribuição das épocas de parto em relação às estações do ano foram iguais a 47% no verão, 34% no outono, 15% no inverno e 4% na primavera. A média para a idade ao primeiro parto foi de 1104 dias, caracterizando precocidade em relação a resultados obtidos na literatura para as raças Murrah e Mediterrânea. Para o intervalo entre o 1º e 7º partos, os valores de média, desvio padrão e coeficiente de variação foram iguais a  $458,12 \pm 52,13$  dias / 11,37%, respectivamente. Para os períodos vazios das fêmeas durante o 1º ao 7º parto, os valores de média, desvio padrão e coeficiente de variação foram de  $181,37 \pm 61,2$  dias / 33%, respectivamente. O coeficiente de endogamia geral do rebanho obtido foi equivalente a 10,15%. Os resultados obtidos neste estudo estão próximos aos descritos na literatura para as raças avaliadas. Este trabalho permite concluir que a coleta adequada de dados possibilita a geração de informações pertinentes que auxiliarão nas tomadas de decisão e gerenciamento adequado do rebanho para características relacionadas à eficiência reprodutiva e genealogia dos animais.

Palavras-chave: Búfalos; Gestão de dados; Mediterrâneo; Murrah.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS ENTRE CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO E DO TRATO REPRODUTIVO DE FÊMEAS BOVINAS**

Louíse Belmonte Faverzani\*<sup>1</sup>; Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>; Gilson Antonio Pessoa<sup>1</sup>; Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>; Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>; Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

Características relacionadas com a morfologia do trato reprodutivo em fêmeas bovinas estão relacionadas com parâmetros como a precocidade sexual e o sucesso na gestação. A literatura aponta que vacas que apresentam menor área pélvica tem menor desempenho reprodutivo comparado à fêmeas com maiores dimensões pélvicas. Além disso, vacas de leite com maior tamanho uterino apresentaram menores taxas de concepção por uma série de fatores morfo-fisiológicos. O objetivo com este trabalho foi avaliar correlações fenotípicas entre características relacionadas com a morfologia do trato reprodutivo de fêmeas bovinas submetidas a protocolos de inseminação artificial (IA). Utilizou-se os dados de 194 animais das raças Hereford e Braford, totalizando 497 registros de dados coletados nos anos de 2021 e 2022, em uma propriedade situada no interior do Rio Grande do Sul. As características avaliadas foram: diâmetro uterino, área pélvica, largura de garupa, altura pélvica, largura pélvica e peso avaliado na data da inseminação artificial. Utilizou-se o programa Rstudio para a obtenção das correlações fenotípicas de Pearson, implementadas através da função `cor.test`. Os valores de correlação fenotípica entre as características avaliadas foram significativos ( $P < 0,01$ ), positivos e variaram de 0,90 a 0,24. A maior correlação fenotípica foi observada entre a largura pélvica e a área pélvica (0,90), seguida da área pélvica com a altura pélvica (0,83). As correlações mais baixas foram observadas entre a largura de garupa e a altura pélvica (0,24) e a largura de garupa e o diâmetro do útero (0,25). Observou-se que dentre as características avaliadas, a largura de garupa foi a que apresentou as menores correlações fenotípicas com as demais características. Apenas a correlação desta característica com o peso na data de inseminação foi de maior magnitude (0,49). Os resultados também apontaram que animais com maior diâmetro uterino também apresentaram maiores dimensões pélvicas (correlação com a área pélvica, 0,53 e largura pélvica, 0,55) e maior peso na IA (0,45). As características avaliadas apresentaram correlações moderadas a alta e foram positivas. A relação da área pélvica com o sucesso reprodutivo aponta esta como sendo uma característica morfológica interessante e de fácil mensuração a ser avaliada em rebanhos de corte.

Palavras-chave: bovinos de corte; correlação de Pearson; morfologia reprodutiva.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CORRELAÇÕES GENÉTICAS ENTRE CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS A VERMINOSE EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS UTILIZANDO INFERÊNCIA BAYESIANA

Andréia Freitas Brandão Gitirana Barros\*<sup>1</sup>, Clauber dos Santos Rodrigues<sup>1</sup>, Luana Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Gleyson Vieira dos Santos<sup>1</sup>, Kelma Costa de Souza<sup>1</sup>, Alan Oliveira do Ó<sup>2</sup>, Jose Lindenberg Rocha Sarmento<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - Corrente/PI; <sup>2</sup>Programa de pós-graduação em zootecnia tropical-PPGZT. <sup>3</sup> Universidade Federal do Piauí – Teresina/ PI.

A verminose é um dos principais desafios para a criação de ovinos, especialmente no Nordeste. O objetivo com esta pesquisa foi estimar as correlações genéticas entre as características associadas com a verminose para uma melhor compreensão das relações genéticas existentes. Foram analisadas as características ovos por grama de fezes (OPG), FAMACHA, escore de condição corporal (ECC) e peso a idade adulta (PA) de fêmeas da raça Santa Inês com registro junto à Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos (ARCO). Utilizou-se um modelo linear generalizado misto para OPG, e modelo linear misto para FAMACHA, ECC e PA. Para a predição dos valores genéticos, utilizou-se a Metodologia de Modelos Mistos de Henderson para cada característica. As correlações entre os valores genéticos foram estimadas pela correlação de Pearson entre os valores genéticos preditos. Para cada modelo, foi gerada uma cadeia de 2.000.000 amostras, com *burn-in* de 1.000.000 e intervalo de amostragem a cada 100 amostras, resultando na distribuição a posteriori de 10.000 amostras. A convergência foi monitorada pelos critérios Geweke e erro da Cadeia de Monte Carlo. A correlação entre OPG e FAMACHA próximo de zero (-0,05), indicando que são poucos os genes que influenciam diretamente as duas características. Para OPG e ECC, a correlação foi de -0,07, sugerindo baixa associação genética. A maior correlação foi verificada entre ECC e PA (0,57), logo selecionando animais para valor genético da característica ECC estará também selecionando, indiretamente, com maiores valores genéticos para PA. Para FAMACHA e as demais características, as correlações genéticas foram negativas. Portanto, as correlações genéticas estimadas por esta abordagem indicam que com seleção indireta não terá ganhos satisfatórios, o que remete a necessidade de inclusão das principais características associadas a verminose como critério de seleção para aumentar a resistência genética média em ovinos da raça Santa Inês.

**Palavras-chave:** Cadeia de Markov-Monte Carlo; Modelos Mistos; Ovinos Deslanados; seleção genética.

**Agradecimentos:** Criadores de ovinos da raça Santa Inês, CNPq e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência Animal (INCT-CA)





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CURVAS DE CRESCIMENTO PARA CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA OBTIDAS POR MEDIDAS ULTRASSONOGRÁFICAS EM TOURINHOS DA RAÇA NELORE.

Leonardo de Oliveira Seno<sup>1\*</sup>, Nicolle De Lima Verão<sup>1</sup>, Larissa Dias dos Santos<sup>1</sup>, Brenda Beatriz Dutra Boveda<sup>1</sup>, Maria Fernanda de Castro Burbarelli<sup>1</sup>, Gabriel de Lima Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brasil; <sup>2</sup>Empresa Ultragen – U. S. Carçaça, Campo Grande, MS, Brasil.

\*Autor correspondente: [leonardoseno@ufgd.edu.br](mailto:leonardoseno@ufgd.edu.br)

**Introdução:** A ultrassonografia em tempo real é uma ferramenta que oferece a um custo relativamente baixo alternativa aos caros e demorados testes de progênie de touros de corte para mérito de carçaça. Os modelos não lineares são adequados para descrever o crescimento de bovinos de corte, pois contêm parâmetros com interpretações biológicas. O estudo teve como objetivo estimar as curvas de crescimento para peso corporal, área de olho-de-lombo, marmoreio e espessura de gordura subcutânea de machos inteiros da raça Nelore. **Material e Métodos:** No estudo foram utilizados em média 310 machos inteiros da raça Nelore, nascidos entre 2017 e 2020, mensurados ao desmame (160 a 250 dias), sobreano (480 a 580 dias) e no início da terminação (530 a 700 dias), em fazenda localizada no município de Bela Vista, MS. Do nascimento ao sobreano, os animais foram mantidos em pastagem de *Urochloa brizantha* cv. MG-5 e sal mineral *ad libitum*. Em seguida, foram direcionados a terminação em confinamento, por um período de 120 dias, com dieta de silagens de grãos inteiros de milho. Além dos pesos corporais (PC), as medidas ultrassonográficas foram obtidas com um equipamento ALOKA 500V, com sonda linear de 17,2 cm e 3,5 MHz, para a área de olho-de-lombo (AOL), em cm<sup>2</sup>; escore de marmoreio (MAR); e a espessura de gordura subcutânea (EGS), mm. O modelo (não-linear) logístico  $Y = A/(1+B*e^{-Kt}) + \varepsilon$ , foi utilizado, em que  $Y$  é a variável resposta à idade  $t$ ;  $A$  é o valor assintótico (a idade adulta);  $B$  é uma constante de integração determinada pelos valores iniciais de  $Y$  e  $t$ ; e  $K$  é o índice de maturidade. Os parâmetros das curvas foram estimados pelo procedimento NLIN. **Resultados:** Os modelos (com PC, AOL, MARM e EGS) convergiram entre 22 a 111 interações, determinando um ajuste superior a 90% do modelo em relação ao comportamento biológico. Os valores de  $A$ ,  $B$  e  $K$  para PC foram 1304,50; 10,6563; 0,00334; AOL -1,4414; -1,0391; 0,000036; MAR 36,4577; 13,1833; 0,000126; EGS 2,1004; -0,0733; -0,00324, respectivamente. Verificou-se que o  $K$  para PC foi maior indicando que até a idade avaliada, os animais não atingiram o peso maduro. O  $K$  negativo para EGS indicou precocidade para a característica. **Conclusões:** A compreensão das curvas de crescimento sobre as características de carçaça, mensuradas em tempo real por ultrassom, pode ser ferramenta de predição do potencial dos animais a serem comercializados ou mantidos no sistema de produção.

**Palavras-chave:** bovinos de corte; curva de predição; modelos não-lineares

**Agradecimentos:** Agradecemos a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) Projeto de pesquisa N° 71/032.828/2022, Edital: Chamada Fundect N° 31/2021 - Universal 2021 - ODS. Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida para a realização da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIFERENTES DEFINIÇÕES DE GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS AFETAM AS ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS DA PP18 EM BOVINOS NELORE?

Andreia Kasparzy Zwirtes\*<sup>1</sup>, Isabela Cabral<sup>1</sup>, Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>, Louíse Belmonte Faverzani<sup>1</sup>, Pamela Itajara Otto<sup>1</sup>, Larissa Bordin Temp<sup>2</sup>, Lucia Galvão Albuquerque<sup>2</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS;

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Jaboticabal/SP

A probabilidade de prenhez aos 18 meses (PP18) está relacionada com a fertilidade e precocidade sexual dos animais. As avaliações genéticas para PP18 têm utilizado diferentes definições para os grupos de contemporâneo (GC) mas não está claro se estas diferentes constituições afetam as estimativas dos parâmetros genéticos. O objetivo com este estudo foi avaliar o impacto da inclusão de diferentes variáveis nos grupos contemporâneos, sobre a variância genética aditiva, residual e herdabilidade em modelos de avaliação genética para a PP18 em bovinos Nelore. Os dados de PP18 de 401.885 fêmeas foram cedidos pela Base Aliança Nelore. O pedigree continha 1.348.164 animais. Foram testados dois modelos: 1)MD1: safra, estação de nascimento, fazenda de nascimento, grupo de manejo ao sobreano dentro de GC e co-variáveis, idade da vaca (linear e quadrática); e 2)MD2: safra, estação de nascimento, fazenda de nascimento, grupo de manejo ao desmame do 1º produto e co-variáveis, idade da vaca (linear e quadrática). Os tamanhos mínimos de grupos de contemporâneos continham 3, 7 ou 15 animais. As estimativas dos componentes de variância e herdabilidade foram obtidas usando programas da família BLUPF90. O MD2 apresentou variância genética aditiva maior em relação ao MD1 (0,34 vs 0,19) e herdabilidade (0,25 vs 0,16). Quanto à variância residual, foi pequena a diferença entre os dois modelos (1,01 vs 1,00). Os critérios utilizados para formação dos GC nas avaliações genéticas para PP18 apresentaram impacto considerável sobre as estimativas de variância genética e na herdabilidade desta característica, o que sugere que o uso de diferentes grupos de manejo (ao sobreano ou do 1º produto da vaca) podem influenciar nestas estimativas.

**Palavras-chave:** grupo de manejo, herdabilidade, modelos, variância

**Agradecimentos:** Agradecemos pela bolsa CAPES à 1ª autora e FIEIX à 3ª autora.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DINÂMICA DO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAEV) NO SÊMEN DURANTE INFECÇÃO AGUDA

Luana Gonçalves Silva\*<sup>1</sup>, Andréia Freitas Brandão Gitirana Barros<sup>1</sup>, Clauber dos Santos Rodrigues<sup>1</sup>, Kelma Costa de Souza<sup>1</sup>, Alice Andrioli<sup>2</sup>, Raymundo Rizaldo Pinheiro<sup>2</sup>, Renato Mesquita Peixoto<sup>3</sup>, Maria Fátima da Silva Teixeira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí-UESPI - Corrente/PI; <sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos- Sobral/CE; <sup>3</sup>Centro Universitário Vale do Salgado UNIVS - Icó/CE; <sup>4</sup>Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE

O vírus da artrite encefalite caprina (CAEV) pertence à família Retroviridae e gênero *Lentivirus*. O CAEV pode ser encontrado na maior parte dos fluídos corporais, e o DNA proviral já foi detectado no sêmen e nos órgãos sexuais masculinos, em tecidos como testículo, epidídimo dentre outros. A transmissão do vírus foi comprovada pela via reprodutiva através de inseminação artificial. Além do fato de alguns machos recentemente infectados apresentarem o DNA proviral no sêmen antes da detecção dos anticorpos no soro sanguíneo. Diante desta realidade, objetivou-se estudar a dinâmica do CAEV no sêmen de machos caprinos com infecção aguda. O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética e uso de Animais (CEUA) UVA/Embrapa, sob o número de protocolo 01912. Para tanto, reprodutores caprinos (n = 5) comprovadamente negativos através da técnica *western blotting* foram experimentalmente infectados, com 1 ml da cepa padrão CAEV-Cork título ( $10^5$  TCID<sub>50</sub>/ml) via intramuscular, para representar a fase aguda da CAE. Após a inoculação tiveram sêmen coletados semanalmente ao longo de três meses realizadas pelo método de vagina artificial para realização da reação em cadeia da polimerase (nPCR). Os resultados mostraram que o produto de 185pb correspondente ao gene gag do CAEV foi amplificado em 80% (4/5) dos animais, ressaltando que entre a terceira e a quinta semana após a infecção quatro bodes já haviam eliminado o provírus no sêmen. Em uma avaliação individual, verificou-se intermitência entre positividade e negatividade na nPCR de um mesmo animal. Dos cinco reprodutores 20% (1/5) apresentaram o vírus no sêmen uma única vez; 60% (3/5) três vezes; e 20% (1/5) em nenhum momento a presença do DNA próviral do CAEV no sêmen foi detectada. De acordo com estes resultados pode-se observar um pico de detecção no primeiro mês, sendo o início da infecção um período de expressão do provírus. Adicionalmente, foram observados no período estudado três padrões de eliminação do DNA proviral do CAEV no sêmen: nenhum, contínuo e intermitente, ressaltando que a eliminação intermitente prevaleceu em relação às demais. Estes resultados sugerem que os reprodutores podem ser infecciosos nos primeiros meses após adquirirem o CAEV. Todavia, a intermitência da eliminação viral no sêmen indica que podem utilizar técnicas de biologia molecular para selecionar ejaculados livres de vírus para um possível aproveitamento na reprodução através das biotécnicas reprodutivas.

**Palavras-chave:** Infecção recente; Intermitência Viral; nPCR; Provírus;

**Agradecimentos:** Os autores agradecem as instituições, aos orientadores por colaborarem para a realização deste projeto e aos animais incluídos nesta pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DOADORAS DAS RAÇAS BRAHMAN E BRAFORD PRODUZEM MAIS OÓCITOS VIÁVEIS QUE DOADORAS DAS RAÇAS TAURINAS NA OPU

**Autoria:** Guilherme Scaranti\*<sup>1</sup>; Camila Rodrigues de Freitas<sup>2</sup>; Ângelo Rumpf Hoppen<sup>3</sup>; Marlon de Azevedo<sup>1</sup>; Fernanda de Souza Rosa<sup>4</sup>; Patrícia Diniz Ebling<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso Medicina Veterinária da Uceff Centro Universitário FAI – Itapiranga/SC. <sup>2</sup>Médica Veterinária, Mestre em Reprodução Animal e acadêmica de pós-graduação da Universidade de Alberta – Alberta/Canadá. <sup>3</sup>Médico Veterinário – Pato Branco/Paraná; <sup>4</sup>Docentes do curso Medicina Veterinária da Uceff Centro Universitário FAI – Itapiranga/SC.

O avanço das biotecnologias da reprodução, desde o século XIX, trouxe progressos significativos no controle dos processos reprodutivos em animais. O estudo da influência as raças das doadoras sobre as taxas de oócitos e blastocistos é crucial para o avanço da reprodução animal. Neste contexto, objetivou-se comparar a influência da raça das doadoras na taxa de recuperação de oócitos, número de oócitos viáveis e taxa de blastocistos. Foram realizadas 271 aspirações foliculares guiadas por ultrassonografia (OPU) em 132 vacas de oito raças diferentes (Brahman, Braford, Hereford, Limousin, Jersey, Devon, Holandês, Charolês) em propriedades nos estados de Santa Catarina e Paraná. Os animais foram selecionados após exame ginecológico analisando sua saúde reprodutiva. As OPUs foram realizadas no local de origem das vacas, sem levar em conta a fase do ciclo estral ou idade, e os animais não receberam tratamento hormonal. A anestesia epidural foi realizada antes da aspiração folicular, seguida pela coleta dos oócitos através da OPU. Os oócitos foram então classificados de acordo com sua qualidade (IETS), maturados *in vitro*, fecundados de acordo com o acasalamento das doadoras e a taxa de blastocistos foi avaliada no dia 7 da produção *in vitro* de embriões (PIVE). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância por meio do software SAS (2009) e, quando detectadas diferenças significativas entre as médias, as mesmas foram comparadas pelo Teste t (5%). No estudo, foram recuperados 5.474 oócitos, dos quais 3.384 (61,8%) foram considerados viáveis, resultando na produção de 1.525 embriões (45,06%). Observou-se uma variação significativa entre as raças no total de oócitos recuperados e oócitos viáveis ( $p < 0,0001$ ). As raças Brahman e Braford apresentaram os maiores números de oócitos recuperados e viáveis. Já a taxa de blastocisto foi superior para a raça Limousin (71,68%) ( $p < 0,0001$ ), só não diferindo em relação à raça Brahman (45,98%) ( $p > 0,05$ ). Algumas raças apresentaram taxas de blastocistos superiores às médias relatadas na literatura, destacando-se Limousin, Jersey e Devon. Estes resultados indicam uma influência significativa do grupo genético e da raça das doadoras nas taxas de recuperação de oócitos e formação de blastocistos durante a PIVE. Os animais das raças Brahman e Braford produziram um maior número de oócitos e oócitos viáveis.

**Palavras-chave:** biotecnologias; produção *in vitro*; reprodução.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

**EFEITO DA INCLUSÃO DE GRUPOS DE MANEJO DE ANIMAIS  
CONTEMPORÂNEOS SOBRE ESTIMATIVAS DE ACURÁCIA PARA NC53 EM  
FÊMEAS NELORE**

Nathalia Pereira Seixas\*<sup>1</sup>; Andreia Kasparzy Zwirtes<sup>1</sup>; Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>; Louise Belmonte Faverzani<sup>1</sup>; Delvan Alves Silva<sup>2</sup>; Roberto Carvalheiro<sup>3</sup>; Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>; Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Viçosa;

<sup>3</sup>Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)- Brisbane, Australia

O número de partos aos 53 meses de idade (NC53) é um indicativo da longevidade das fêmeas na criação. Quanto mais duradouras forem, mais tempo permanecem na fazenda produzindo descendentes e trazendo lucro aos criadores. Os grupos de contemporâneo (GC) podem ser formados por diferentes efeitos fixos como safra, estação de nascimento, fazenda, grupos de manejo, entre outros. O objetivo com este estudo foi avaliar o efeito de diferentes definições de GC sobre parâmetros de acurácia, viés e dispersão de valores genéticos estimados para a NC53 em bovinos Nelore. Os dados da NC53 de 349850,8 foram cedidos pela Base Aliança Nelore, incluindo informação de animais de rebanhos do Brasil e Paraguai. O pedigree continha 1.348.164 animais.. Foram avaliados dois modelos: 1) MD1: que tem continha os efeitos de safra, estação de nascimento, fazenda e grupo de manejo ao sobreano dentro de GC; e 2) MD2: concatenou os efeitos fixos de safra, estação de nascimento, fazenda, grupo de manejo ao sobreano, dentro de GC, assim como o MD1 e também incluiu o grupo de manejo do nascimento ao desmame do animal. Foram excluídos GC com menos de sete animais. Ao final do controle de qualidade, restaram 352516 animais para o MD1 e 347185 animais para o MD2. Os componentes de variância e valores genéticos (VGE) foram obtidos usando os programas da família BLUPF90 e os parâmetros de acurácia, viés e dispersão foram estimados pelo método LR. Não houve diferença significativa para os parâmetros de acurácia (0,85 vs 0,84), viés (0,003 vs 0,002) e dispersão (0,95 vs 0,90) entre os modelos MD1 e MD2, respectivamente. De modo geral, não houve impacto na inclusão do grupo de manejo do nascimento ao desmame nas estimativas de acurácia, viés e dispersão para os valores genéticos estimados da NC53, o que indica que o grupo de manejo ao sobreano e demais fatores estão capturando satisfatoriamente as variância ambiental para esta característica.

Palavras-chave: dispersão; efeitos fixos; grupos de contemporâneo; viés

Agradecemos a concessão da bolsa do fundo de incentivo a extensão (FIEX) à primeira autora e a bolsa CAPES pela concessão da bolsa à segunda autora.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DO ESTRESSE TÉRMICO NOS COMPONENTES DO LEITE DA RAÇA GIROLANDO

Alexsandra Maria Torrogrosa\*<sup>1</sup>, Daniel Montanher Polizel<sup>1</sup>, Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva<sup>2</sup>, Renata Negri dos Santos<sup>1</sup> ([renata.negri@unesp.br](mailto:renata.negri@unesp.br))

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista – Ilha Solteira/SP; <sup>2</sup> Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora/MG

A pecuária leiteira é uma atividade altamente influenciada pelos fatores climáticos, cujas variações podem afetar a produtividade, consumo de alimentos, manejo e o bem-estar animal. O estresse térmico é um grande desafio para os rebanhos leiteiros e pode levar a uma redução expressiva da produção de leite e alteração na constituição dos sólidos, resultando em expressivas perdas econômicas na atividade. O objetivo do estudo foi investigar o limiar de conforto térmico para os componentes do leite de bovinos da raça Girolando criados em sistemas de pastejo em clima tropical. Foram utilizados 21.816 dados de produção e qualidade do leite (produção de gordura e proteína) de 9.512 vacas Girolando, pertencentes a quatro composições genéticas: 1/2H, 5/8H, 3/4H e 7/8H (Holandês-Gir), de primeira ordem de parto, coletados entre os anos de 2000 a 2022. O índice temperatura-umidade (ITU) foi calculado de acordo com a seguinte equação:  $ITU = (1,8 \times \text{temperatura bulbo seco} + 32) - [(0,55 - 0,0055 \times \text{umidade relativa do ar}) \times (1,8 \times \text{temperatura bulbo seco} - 26)]$ , utilizando as informações registradas pelo Instituto Nacional de Meteorologia. O limiar de conforto térmico foi detectado por meio de um procedimento de regressão linear de duas fases, o qual utiliza às médias dos mínimos quadrados para identificar o ITU exato no qual houve alteração nos parâmetros avaliados, levando à ocorrência de um ponto de ruptura significativo ( $P < 0,001$ ). Os dados foram analisados a partir do software R. Para animais 1/2H e 5/8H, o limiar conforto térmico para produção de leite e gordura foi no ITU 80 (aproximadamente 30°C e 60 % umidade do ar; ou 35°C e 25% de umidade) e ITU 79 para produção de proteína. Para animais 3/4H os limiares foram ITU 78 para produção de leite e gordura, e ITU 77 para produção de proteína. Em quanto que para animais 7/8H os limiares identificados com queda significativa na produção de leite e gordura foi o ITU 77 e, redução na produção de proteína do leite no ITU 76. Conclui-se que a produção de proteína do leite é mais sensível as condições de estresse térmico quando comparada a produção de leite e gordura, apresentando menor limiar de ITU para todas as composições genéticas avaliadas. Além disso, para todas as variáveis avaliadas, animais 1/2H e 5/8H apresentaram um limiar de conforto térmico mais alto, denotando maior adaptabilidade e tolerância ao estresse térmico quando comparados as demais composições genéticas avaliadas.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; Melhoramento genético; Tolerância ao calor

**Agradecimentos:** a COPE CONECTA da Universidade Estadual Paulista (COPE/Unesp) pela concessão da bolsa para a primeira autora (Edital 02/2023).





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ESTIMATIVA COMBINADA DE HERDABILIDADE DE OPG DE OVINOS POR MEIO DA META-ANÁLISE.

**Autoria:** Luís Fernando Carneiro Araújo\*<sup>1</sup>, Vitória Renata Souza Silva<sup>1</sup>, Natascha Almeida Marques da Silva<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG.

**E-mail:** luisfernandocarneiroaraujo@gmail.com

**Corpo do resumo:** Na ovinocultura a presença de parasitas gastrointestinais é um dos fatores que mais limita a produtividade. A seleção de animais geneticamente resistentes a parasitas é interessante para redução de custos na produção. Dessa forma, objetivou-se nesse trabalho estimar a herdabilidade ( $h^2$ ) combinada da contagem de ovos por gramas de fezes (OPG) através de meta-análise. O estudo foi realizado utilizando 36 trabalhos, contendo 37 valores para a estimativa de  $h^2$  da contagem de OPG. Os dados foram analisados no software R studio 4.1.2. Pela análise descritiva dos dados foi encontrada  $h^2$  média entre os estudos, de 0,18, coeficiente de variação, de 58,39%, o que indica grande variabilidade entre as estimativas coletadas e a importância de efetuar uma compilação dessas estimativas, por meio da meta-análise. Através dos gráficos de funil e quantil-quantil foi possível identificar ausência de vício de publicação entre os estudos. A normalidade e homogeneidade foi verificada ao nível de 5% de significância com os testes de Anderson-Darling e Q de Cochran, respectivamente. Com o resultado do teste de homogeneidade foi possível concluir que existe diferença dentro dos estudos e não entre eles, então foi escolhido o modelo de efeito fixo para obtenção do valor metanalítico. A característica de contagem de OPG apresentou a estimativa combinada de herdabilidade de 0,17, considerada uma  $h^2$  moderada. A  $h^2$  está diretamente relacionada com o ganho genético do rebanho, por isso, utilizar características de média e alta  $h^2$  é interessante para se obter um ganho genético mais rápido do que características de baixa  $h^2$ . Entretanto, a  $h^2$  varia entre indivíduos, gerações e até mesmo ambiente, por isso deve ser estimada em cada população. A característica de contagem de OPG obteve valor de estimativa de herdabilidade combinada moderada, sendo assim, interessante a seleção de animais por essa característica para o progresso genético nos rebanhos ovinos.

**Palavras-chave:** Ovos por gramas de fezes; parasitas; resistência; valor metanalítico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS DAS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE ANIMAIS NELORE, COM USO DE MATRIZ GENÔMICA

Felipe Kenji Futema<sup>1\*</sup>, Kelvin Rodrigues Kelles<sup>2</sup>, Maria Fernanda Lourenço Sercundes<sup>1</sup>, Gabriel Rosalino Visentim<sup>1</sup>, Fernanda Larissa Cesar Santos<sup>2</sup>, Josineudson Augusto II Vasconcelos Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia UNESP – Botucatu/SP; <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Agrárias UNESP – Jaboticabal/SP;

A bovinocultura desempenha papel crucial na economia global, especialmente em países como o Brasil, um dos principais produtores e exportadores de carne bovina do mundo. No entanto, a produção de carne enfrenta desafios significativos relacionados à qualidade e eficiência produtiva. Nesse contexto, as características de carcaça são elementos-chave na busca por animais com produção de carcaças com maior rentabilidade. O objetivo deste estudo foi avaliar as características de área de olho do lombo (AOL) e espessuras de gordura subcutânea do lombo (EGS) e do quadril (EGSQ) em animais Nelore participantes do Programa de Melhoramento Nelore Qualitas®. Os dados utilizados foram coletados por técnicos de empresas comerciais com uso de aparelho de ultrassonografia. Foram coletadas informações em 4.087 animais, com idade média de 524 dias e desvio padrão de 59 dias, e avaliadas com modelo animal, utilizando matriz genômica e modelo de passo único com o programa BLUPF90+. O modelo considerou os efeitos sistemáticos de grupo contemporâneo (fazenda, safra e época de nascimento, sexo, data de pesagem e manejo na desmama, data de pesagem e manejo aos 450 dias de idade), além dos efeitos aleatórios de animal e resíduo. Análise para obtenção dos parâmetros genéticos foram por meio de modelos bivariados. As estimativas de herdabilidade de AOL, EGS e EGSQ foram iguais a  $0,70 \pm 0,04$ ,  $0,36 \pm 0,04$  e  $0,39 \pm 0,04$ , respectivamente. As correlações genéticas de AOL e EGS, AOL e EGSQ e EGS e EGSQ foram iguais a  $0,04 \pm 0,01$ ,  $0,04 \pm 0,01$  e  $0,85 \pm 0,09$ , respectivamente. Os valores dos parâmetros genéticos demonstram possibilidade de rápido ganho genético e associação nula entre AOL e as EGSs, demonstrando falta de relação entre as medidas, e forte entre as EGSs, significando que apresentam semelhança. A ultrassonografia de carcaça apresenta-se ferramenta importante na seleção de reprodutores, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de seleção de reprodutores que visam a qualidade de carcaça e rentabilidade dos sistemas produtivos.

**Palavras-chave:** bovinos de corte; correlação genética; herdabilidade; zebuínos



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO DESMAME E PESO AOS DOZE MESES DE BOVINOS DA RAÇA NELORE

**Autoria:** Andressa Pereira\*<sup>1</sup> – Email: aapereira41434@gmail.com, Gabrielle Regina Campion<sup>1</sup>, Isadora Viviane de Oliveira<sup>1</sup>, Kauanne Vitória Przybylovicz<sup>1</sup>, Rhaysa Carolini Spironelo Tides<sup>1</sup>, Tassia Souza Bertipaglia<sup>1</sup> e Fabio Jose Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC

**Resumo:** Originária da Índia, a raça Nelore foi introduzida no Brasil no final do século XIX, onde desempenha um papel crucial na pecuária brasileira, reconhecida principalmente por sua adaptabilidade. O objetivo deste estudo foi estimar parâmetros genéticos para as características peso ao desmame (PD) e peso aos 12 meses (P12) em uma população de bovinos da raça Nelore. Foram utilizadas informações peso aos 12 meses e peso ao desmame de 1.178 animais bovinos da raça Nelore, oriundos de cinco diferentes fazendas do Paraná. A matriz de parentesco continha 4.078 animais, sendo 2.536 machos e 1.542 fêmeas, nascidos entre os anos 2005 e 2017. As estimativas dos componentes de (co)variâncias foram obtidas pelo método de máxima verossimilhança restrita por meio do software computacional WOMBAT. Para a estimação dos parâmetros genéticos, foi considerado no modelo como efeito fixo o grupo de contemporâneos (fazenda, sexo, ano de nascimento e grupo de manejo) e o efeito aleatório genético do animal. As médias para PD e P12 foram de 175,92 kg ( $\pm 24,35$ ) e 207,25 kg ( $\pm 68,89$ ), respectivamente. Para peso ao desmame foi de 0,41 ( $\pm 0,03$ ) e para peso aos 12 meses foi estimado o coeficiente de herdabilidade 0,33 ( $\pm 0,01$ ), sendo estimativas de moderada a alta magnitude, indicativo de que estas características responderiam favoravelmente ao processo de seleção para pesos corporais em qualquer idade à pesagem, principalmente para peso ao desmame. A estimativa de correlação genética entre peso ao desmame e peso aos 12 meses foi de 0,39 ( $\pm 0,02$ ), evidenciando que há moderada associação entre essas características, portanto a seleção para peso aos desmame se refletirá no peso aos 12 meses, e a seleção para uma será favorável no mesmo sentido para a outra, mas elas não são completamente associadas, por haver outros fatores que interferem na determinação destas características. Sendo assim, as características estudadas podem ser utilizadas como critérios de seleção em programas de melhoramento genético.

**Palavras-chave:** correlações genéticas; herdabilidade; pesos ponderais.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO NASCIMENTO E PESO AO DESMAME DE BOVINOS DA RAÇA NELORE

**Autoria:** Kauanne Vitória Przybylovicz\*<sup>1</sup> – Email: [przybyloviczkauanne@gmail.com](mailto:przybyloviczkauanne@gmail.com), Andressa Pereira<sup>1</sup>, Gabrielle Regina Campioni<sup>1</sup>, Isadora Viviane Oliveira<sup>1</sup>, Rhaysa Carolini Spironelo Tides<sup>1</sup>, Fabio Jose Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>, Tassia Souza Bertipaglia<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC

**Resumo:** A raça Nelore representa grande parte do rebanho brasileiro, visto que possui a carcaça mais próxima dos padrões exigidos pelo mercado. Diante disso, estimar os parâmetros genéticos, como herdabilidade e correlações para características de peso, é fundamental para o melhoramento genético da raça, seleção eficiente e maior produtividade. Desse modo, o objetivo deste estudo foi estimar parâmetros genéticos para as características de peso ao nascimento (PN) e peso ao desmame (PD) em bovinos da raça Nelore. Foram utilizadas informações de PN e PD de 1.178 animais da raça Nelore, oriundos de cinco fazendas do Paraná. A matriz de parentesco continha 4.078 animais, sendo 2.536 machos e 1.542 fêmeas, nascidos entre os anos 2005 e 2017. As estimativas dos componentes de (co)variâncias foram obtidas pelo método de máxima verossimilhança restrita (WOMBAT). Para a estimação dos parâmetros genéticos foi considerado no modelo como efeito fixo o grupo de contemporâneos (fazenda, sexo, ano de nascimento e grupo de manejo) e o efeito aleatório genético do animal. As médias de PN e PD foram de 30,71 kg ( $\pm 3,99$ ) e 175,93 kg ( $\pm 24,35$ ), respectivamente. O valor da estimativa do coeficiente de herdabilidade para a característica de PN foi alta, tendo como valor 0,69 ( $\pm 0,08$ ) e para PD (aos 205 dias) foi de média a alta, dispondo o valor de 0,37 ( $\pm 0,07$ ), indicando que estes atributos responderiam positivamente ao processo de seleção para pesos corporais nessas idades. Em vista disso, compreende-se que a seleção para pesos corporais em idades mais jovens tende a ser favorável, visto que, à medida que o tempo de vida aumenta, a influência do ambiente sobre o animal também se torna mais significativa, principalmente os efeitos de ambiente permanente. Destaca-se que em idades mais jovens ainda há grande influência de fatores maternos, no entanto as fazendas utilizavam o creep-feeding para os animais. Deste modo, o efeito materno foi reduzido pelo efeito da suplementação. A correlação entre PN e PD foi de 0,43 ( $\pm 0,07$ ), considerada média e positiva, indicativo de que a seleção para o PD pode impactar o PN no mesmo sentido da seleção. Dessa forma, como o interesse no PN é reduzi-lo, a seleção para PD implicará em maior facilidade de parto devido a seleção das duas variáveis serem em sentidos opostos. As estimativas de herdabilidade e correlação genética para PN e PD foram altas, indicando que a seleção em idades jovens resultará em resposta à seleção efetiva.

**Palavras-chave:** correlação genética; herdabilidade; melhoramento genético.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO NASCIMENTO E PESO AOS 12 MESES DE BOVINOS NELORE

**Autoria:** Gabrielle Regina Campioni\*<sup>1</sup> – Email: gabrielle.campioni@gmail.com, Andressa Pereira<sup>1</sup>, Isadora Viviane Oliveira<sup>1</sup>, Kauanne Vitória Przybylovicz<sup>1</sup>, Rhaysa Carolini Spironelo Tides<sup>1</sup>, Fabio Jose Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>, Tassia Souza Bertipaglia<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC

**Resumo:** O gado Nelore se originou no Brasil, sendo descendente de raças oriundas da Índia que foram trazidas ao país entre os séculos XIX e XX. Atualmente, é uma raça fundamental na pecuária de corte nacional, representando grande parte da população total do rebanho do país, sendo caracterizado principalmente por sua boa adaptabilidade ao clima tropical, com ótimo desempenho em ambientes adversos. O objetivo deste estudo foi estimar parâmetros genéticos para as características de peso ao nascimento (PN) e peso ao ano (P12) de uma população de bovinos da raça Nelore. Foram utilizadas informações de PN e P12 de 1.178 animais bovinos da raça, oriundos de cinco diferentes fazendas do Paraná. A matriz de parentesco continha 4.078 animais, sendo 2.536 machos e 1.542 fêmeas, nascidos entre os anos 2005 e 2017. As estimativas dos componentes de (co)variâncias foram obtidas pelo método de máxima verossimilhança restrita por meio do software computacional WOMBAT. Para a estimação dos parâmetros genéticos, foi considerado no modelo como efeito fixo o grupo de contemporâneos (fazenda, sexo, ano de nascimento e grupo de manejo) e o efeito aleatório genético do animal. As médias para PN e P12 foram de 30,71 kg ( $\pm 3,99$ ) e 207,25 kg ( $\pm 68,89$ ), respectivamente. A estimativa do coeficiente de herdabilidade para o PN foi alto, sendo 0,58 ( $\pm 0,09$ ), indicativo de que a seleção para o PN pode apresentar resposta à seleção efetiva. Para o P12 a estimativa do coeficiente de herdabilidade foi 0,35 ( $\pm 0,01$ ), ou seja, moderada, sendo assim, a seleção para P12 pode apresentar resposta direta à seleção, ou ser utilizada a seleção fenotípica para esta característica. O P12 é mensurado em animais que passaram pelo desmame e tiveram grande efeito ambiental, por uma redução da quantidade de suplemento oferecido, além da amamentação. A correlação genética entre PN e P12 foi de 0,38 ( $\pm 0,02$ ), considerada baixa e positiva. Esse valor de correlação indica que a seleção para o peso ao ano pode elevar o PN, mas em magnitude pouco significativa. Considerando a necessidade de seleção oposta para as variáveis, é importante que a mesma seja realizada em ambas. Foi possível concluir que os valores obtidos foram de médio a alto, indicando que dentro dessa população o efeito genético possui grande influência nas características de PN e P12, favorecendo uma seleção mais precoce e eficiente da raça.

**Palavras-chave:** correlação genética; herdabilidade; seleção.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS DE CARACTERÍSTICAS DE IMPORTÂNCIA ECONÔMICA EM LINHAGEM DE AVES POEDEIRAS

**Autoria:** Camilla Evelyne da Silva Arantes\*<sup>1</sup>, Mônica Corrêa Ledur<sup>2</sup>, Elsio Antonio Pereira de Figueiredo<sup>2</sup>, Danísio Prado Munari<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Departamento de Ciências Exatas, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Jaboticabal, SP, Brasil; <sup>2</sup>Embrapa Suínos e Aves, Concórdia/SC.

**Corpo do resumo:** Em programas de melhoramento genético de aves, os parâmetros genéticos são estimados para direcionar a seleção e também compreender seu impacto sobre a expressão fenotípica das características de importância econômica. Este estudo visou estimar herdabilidades ( $h^2$ ) e correlações genéticas ( $r_g$ ) de peso corporal às 17 semanas de idade (PC), produção total (18 a 60 semanas de idade; PT) e parcial (18 a 40 semanas de idade; PP) de ovos e peso do ovo (27<sup>a</sup> semana de idade), mensurados em 1.316 fêmeas de linhagem selecionada de poedeiras de ovos brancos, do Programa de Melhoramento Genético de Aves da Embrapa Suínos e Aves, em Concórdia, SC, para auxiliar o programa de seleção. Os componentes de (co)variância,  $h^2$  e  $r_g$  foram estimados pelo método de máxima verossimilhança restrita, em modelo animal multicaracterística. O modelo proposto para a análise incluiu o efeito fixo de geração (21<sup>a</sup> a 26<sup>a</sup>) e os efeitos aleatórios genético aditivo e residual. As maiores estimativas de herdabilidade foram para PC ( $0,60 \pm 0,07$ ) e PP ( $0,33 \pm 0,07$ ). As  $r_g$  entre PC e demais características foram nulas, indicando que a seleção para produção ou peso de ovos nas idades estudadas não irá afetar PC. A seleção para PP poderá favorecer PT, dado que a  $r_g$  entre ambas foi positiva e alta ( $0,88 \pm 0,08$ ), o que pode contribuir para redução de custos de manutenção das aves e do intervalo de gerações. Com o passar das gerações, o contínuo monitoramento das estimativas de parâmetros genéticos é a estratégia mais adequada para orientar os programas de melhoramento genético de poedeiras, visando maximizar o progresso genético.

**Palavras-chave:** herdabilidade; correlação genética; poedeiras.

**Agradecimentos:** À Embrapa Suínos e Aves e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela bolsa concedida, que tornaram possível a viabilização deste estudo.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ESTUDO DA CONDRODISPLASIA E SINDACTILIA NO REBANHO DE BOVINOS LABLEITE DA UFSM

Camila Soares Martins\*<sup>1</sup>, Diego Ortunio Rosa Gobo<sup>2</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>, Everton Luiz Albigo da Costa<sup>1</sup>, Nathália Mesquita Veronezi<sup>1</sup>, Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>, Pamela Itajara Otto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Jaboticabal/SP

A Condrodisplasia e a Sindactilia são enfermidades genéticas originadas a partir do surgimento de alelos deletérios de caráter recessivo. Tais alelos são fruto da diminuição da variabilidade genética causada pela intensa utilização de reprodutores portadores dessas condições. A Condrodisplasia (nanismo) é uma malformação congênita que resulta no crescimento anormal e diminuído dos ossos longos em bovinos, sendo letal para animais em homozigose recessiva (aa). A Sindactilia (*mule foot*), por sua vez, é caracterizada pela fusão parcial ou completa dos dígitos dos cascos no animal acometido (aa). Objetivou-se analisar as frequências genótípicas e alélicas para ambas as condições genéticas no rebanho bovino do Laboratório de Bovinocultura de Leite (LabLeite) do Departamento de Zootecnia (DZ) da UFSM. As análises foram realizadas no Laboratório de Melhoramento Animal, do DZ/UFSM, por meio do cálculo das frequências genótípicas e alélicas de genótipos das características, utilizando-se o programa R, cujos dados foram obtidos a partir da genotipagem de 31 fêmeas da raça Holandesa. Também foi realizado Teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para análise do Equilíbrio de Hardy Weinberg (EHW) da população, com correção de Yates. No teste, os desvios entre as frequências da população observada e esperada foram transformados em um único valor, seguida da comparação com valores tabelados ao nível de significância de 5% ( $P < 0,05$ ). No rebanho, a frequência encontrada para os genótipos de interesse (homozigoto dominante - AA) foi de 100%, sendo 0% a frequência do alelo recessivo causador das condições avaliadas. Os valores de  $\chi^2$  obtidos foram de 0,009, para Condrodisplasia, e 0,008 para Sindactilia. Ambos são menores que o valor de  $\chi^2$  tabelado (3,84) e, portanto, o rebanho encontra-se em EHW. Assim, não há diferenças estatísticas consideráveis na distribuição dos genes na população avaliada. Com isso, conclui-se que não há indivíduos portadores para as condições analisadas no rebanho LabLeite e que acasalamentos entre indivíduos não portadores dos alelos devem ser orientados, com base em informações genômicas, para evitar a introdução dos alelos recessivos na população ao longo das gerações.

**Palavras-chave:** condições hereditárias; deformidades ósseas; genotipagem; nanismo.

*Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS (FAPERGS; 22/2551-0000563-2) e Programa de Educação Tutorial (PET) - Zootecnia*



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ESTUDO DE GENES RELACIONADOS À RETENÇÃO DE PLACENTA EM BOVINOS DE LEITE

Thauany Elizabety Cherubim Avila\*<sup>1</sup>, Diego Ortunio Rosa Gobo<sup>2</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>, Tiago Antonio Del Valle<sup>1</sup>, Nathália Mesquita Veronezi<sup>1</sup>, Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>, Pamela Itajara Otto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP

A retenção de placenta em bovinos causa diversas perdas econômicas aos sistemas de criação, desde o aumento do intervalo entre partos até a perda da matriz, o que destaca a necessidade de estratégias para reduzir casos desta patologia. Desta forma, objetivou-se realizar metanálise, utilizando-se análises funcionais e redes gênicas, de genes associados a retenção de placenta em bovinos leiteiros. O trabalho foi realizado na UFSM, onde foi realizada uma metanálise para avaliar a funcionalidade de genes candidatos associados a retenção de placenta. Para isso, foram utilizados 10 genes relacionados à retenção de placenta em bovinos da raça Holandesa, previamente identificados por Nelli et al. (2019): *CLEC7A*, *CD206*, *RNASE6* e por Moradi et al. (2022): *ITGB3*, *THBS4*, *CXCL14*, *FASN*, *FA2H*, *UGCG*, *CYP1A2*. Foi realizada a construção de uma rede funcional considerando processos biológicos e processos do sistema imune utilizando-se o aplicativo ClueGo do programa Cytoscape. Ao todo foram identificados 61 processos biológicos e sistema imune, em que oito deles eram processos enriquecidos. Não foram identificados processos funcionais ligados ao gene *RNASE6*. Os genes *CXCL14* e *ITGB3* apresentaram integração, sendo associados a regulação positiva da migração de linfócitos. Os demais genes apresentaram processos individuais de grande importância ao sistema imune: resposta imune humoral antimicrobiana mediada por peptídeo antimicrobiano (*RNASE6*), processo biossintético de glucosilceramida (*UGCG*), grupo de reconhecimento fagocitose (*CLEC7A*), regulação positiva da quimiotaxia de granulócitos (*THBS4*), resposta à interleucina-4 (*FASN*). A retenção de placenta está relacionada a quimiotaxia e imunidade uterina, sendo sua etiologia a atuação do sistema imunológico, deficiência da degradação da matriz celular e desequilíbrio hormonais. A análise funcional e a construção da rede evidenciaram a importância funcional dos genes candidatos no sistema imunológico, destacando sua importância para retenção de placenta. Não foram encontrados relação entre genes de ambos os estudos, mostrando que a seleção destes genes deve ser feita de forma isolada. A compreensão da função desses genes é de extrema importância para a pecuária bovina, pois são genes promissores para estudos futuros, buscando-se uma diminuição desta enfermidade e visando maior rentabilidade para criação.

**Palavras-chave:** análise funcional; doenças reprodutivas; ontologia gênica.



**EXCLUSÃO DE GRUPOS DE CONTEMPORÂNEOS DE ACORDO COM DIFERENTES TAMANHOS MÍNIMOS DE GRUPO E SEU IMPACTO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DE ANIMAIS PARA A PP18**

Andreia Kasparly Zwirtes\*<sup>1</sup>, Isabela Cabral<sup>1</sup>, Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>, Louíse Belmonte Faverzani<sup>1</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>, Larissa Bordin Temp<sup>2</sup>, Roberto Carvalheiro<sup>3</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – Jaboticabal/SP

<sup>3</sup>Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)- Brisbane, Australia

Nas avaliações genéticas é comum definir grupos de animais nascidos e criados sob as mesmas condições de ambiente, os chamados grupos de animais contemporâneos (GC). Há na literatura várias estratégias de limpeza de dados para os GCs, dentre elas remover os animais segundo o tamanho mínimo de GC, mas será que remover mais ou menos animais dentro de GC pode afetar na classificação final dos melhores animais de um rebanho? O objetivo com este estudo foi avaliar o impacto do tamanho mínimo dos GCs na classificação de animais da raça Nelore para a probabilidade de prenhez aos 18 meses (PP18) utilizando dois sistemas de classificação. Os dados utilizados foram provenientes da base de dados da Aliança Nelore. O arquivo de pedigree continha um total de 1.348.164 de animais com 401.885 registros fenotípicos de PP18. O GC foi formado pela concatenação da safra. Foram avaliados três cenários, variando-se o tamanho mínimo de GC de 3 (E1), 7 (E2) ou 15 (E3) animais. Após a limpeza dos dados, restaram 225.863, 225.858 e 225.436 registros para os cenários E1, E2 e E3, respectivamente. (A avaliação dos cenários foi realizada utilizando dois critérios 1) O percentual de animais em comum entre os cenários considerando os top 1% melhores touros e as top 20% melhores matrizes e 2) O percentual de concordância na classificação de todos os animais do pedigree entre cenários. De acordo com o primeiro critério (top animais), todos os cenários apresentaram alta similaridade entre si, com valores de concordância ao redor de 97%. O segundo critério também mostrou alta similaridade (cerca de 90%) no percentual de concordância entre os cenários na classificação geral de todos os animais do pedigree, valor um pouco menor em relação ao primeiro critério, mas esperado por utilizar um número maior de animais na comparação. A exclusão de GC pelo tamanho mínimo de animais não impactou significativamente na classificação dos animais da população avaliada para a PP18, provavelmente porque o número de animais excluídos foi baixo em relação ao número total de fenótipos.

**Palavras-chave:** animais top; bovinos; Nelore; ranqueamento;

**Agradecimentos:** À Bolsa Capes da 1ª autora e a Bolsa Fiex da 3ª autora.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** FATORES AMBIENTAIS QUE AFETAM AS MEDIDAS DE ULTRASSOM *IN VIVO* EM ANIMAIS DA RAÇA NELORE.

Larissa Dias dos Santos<sup>1\*</sup>, Leonardo de Oliveira Seno<sup>1</sup>, Brenda Beatriz Dutra Boveda<sup>1</sup>, Nicolle de Lima Verão<sup>1</sup>, Maria Fernanda de Castro Burbarelli<sup>1</sup>, Gabriel de Lima Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, Brasil; <sup>2</sup>Empresa Ultragen – U. S. Carcaça, Campo Grande, MS, Brasil.

\*Autor correspondente: [laridsantos21@gmail.com](mailto:laridsantos21@gmail.com)

**Introdução:** O desempenho dos animais é influenciado tanto pelos seus genes quanto pelo ambiente em que são criados incluindo nutrição, instalações e manejo. Sexo, ano e estação de nascimento, idade do animal, idade da vaca ao parto e método de alimentação causam variações no desempenho e na eficiência dos animais sendo que controlar esses fatores pode minimizar os efeitos do ambiente, melhorando a estimativa dos valores genotípicos na avaliação genética. O objetivo deste trabalho foi avaliar como os fatores ambientais afetam o peso e as medidas ultrassonográficas em bovinos da raça Nelore até o desmame. **Material e Métodos:** Foram utilizados 2.606 dados fenotípicos de peso e medidas ultrassonográficas tomadas ao desmame em bezerros da raça Nelore em um rebanho comercial localizado em Bela Vista- MS. Os animais foram mantidos em pastejo de *Urochloa brizantha* cv. MG-5 e suplementação mineral *ad libitum*. As medidas avaliadas foram: área de olho-de-lombo (AOL), AOL para 100 kg de peso vivo (AOL/100), ratio (relação: altura x largura da AOL), escore de marmoreio ou gordura intramuscular (MAR), espessura de gordura subcutânea (EGS), EGS para 100 kg de peso vivo (EGS/100) e a espessura de gordura na garupa (EGP8). Os efeitos ambientais considerados foram: sexo (SX), mês de nascimento (MN), ano de nascimento (AN), idade da vaca ao parto (IVP) e a idade do animal (IDA). Os dados foram submetidos a análise de variância pela metodologia dos quadrados mínimos, estimando-se as médias padronizadas dos efeitos fixos e os coeficientes de regressão para as covariáveis. Todas as análises foram feitas pelo software *Statistical Analysis System* (SAS). **Resultados:** Houve efeito significativo do sexo do animal para as características estudadas. Animais nascidos no mês de agosto apresentaram maior peso médio (224,17 kg) a desmama, devido ao melhor aproveitamento das pastagens durante período das águas. Neste sentido, peso ao desmame e AOL também foram influenciados pela IDA. A característica AOL apresentou média 2,4 cm<sup>2</sup> superior nos machos em relação às fêmeas. A EGS das fêmeas foi maior do que a dos machos visto que fêmeas iniciam a deposição de gordura subcutânea precocemente, enquanto machos na mesma idade ainda se encontram em fase de desenvolvimento muscular. MAR apresentou significância somente para o fator AN. **Conclusões:** Os fatores ambientais interferem no peso e medidas de ultrassom, sendo determinante seu controle na obtenção de desempenho superior em bovinos Nelore. **Palavras-chave:** características de carcaça; metodologia dos quadrados mínimos; sistema de produção.

**Agradecimentos:** Agradecemos a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) Projeto de pesquisa N° 71/032.828/2022, Edital: Chamada Fundect N° 31/2021 - Universal 2021 - ODS. Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida para a realização da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## FATORES ASSOCIADOS A PROBABILIDADE DE PREENHEZ EM VACAS DE CORTE DE DIFERENTES IDADES

Ricardo Zambarda Vaz\*<sup>1</sup>, Gabbriela Lopes Antunes dos Santos<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Guyomar Ubyrathan Ramos, Mara Rúbia Schmidt<sup>1</sup>, Kerolayne da Trindade Carvalho<sup>1</sup>, Vitória Castro Vieira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Campus Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria/RS

Vários fatores determinam o sucesso reprodutivo de uma fêmea bovina, podendo serem eles ambientais, bem como o status nutricional. Esses fatores podem ser o peso corporal, o tamanho da vaca, os escores de condição corporal nas diferentes fases do ciclo de produção, a época de parto e a precocidade dentro da estação de nascimento, a produção de leite, ou ainda os fatores genéticos relacionados a raça e grupo genético. O objetivo do estudo foi avaliar variáveis potenciais no incremento ou redução da probabilidade de prenhez (PP) de vacas de corte de diferentes idades. As variáveis analisadas foram período de lactação (PL), intervalo do parto ao final do período reprodutivo (IPR), os pesos (P) e os escores corporais (ECC) da vaca ao parto, aos 75 dias pós-parto e ao fim do período reprodutivo (FPR) e os ganhos diários médios (GDM) nesses períodos. No PL incrementos e redução de sete dias diminuíram em 21,4% e aumentaram em 27,3% a PP das vacas primíparas aos três anos de idade. No ECC ao FPR incrementos de 0,15 pontos aumentam a taxa de prenhez em 20,0% e perdas de 0,15 pontos diminuem a PP em 16,7%. O PFPR de vacas de três e de cinco anos de idade, incrementa em 25,8 e 17,7% e reduz em 20,5 e 15,0% a prenhez, a cada aumento ou diminuição de 15 quilogramas de peso corporal, respectivamente. O IPR (dias) foi significativo na prenhez das vacas, onde a cada aumento sete dias impacta positivamente em 40,6 e 78,0% e a diminuição de sete dias reduz a prenhez das vacas em 28,9 e 43,8%, para vacas de quatro e cinco anos, respectivamente. Aumentos e diminuições de 0,100 quilogramas no GDM durante o PR representou incrementos na PP de 29,6, 27,2 e 20,0% ou de diminuições de 22,8, 21,4 e 16,7%, para vacas de três, quatro e cinco anos, respectivamente. No GDM do parto ao FPR aumentos e diminuições de 0,100 quilogramas incrementaram em 61,8 e 69,2% ou diminuíram em 38,2 e 48,9% a PP em vacas com três e cinco anos, respectivamente. As práticas de manejo da reprodução e nutricional devem ser destacadas para otimizar os resultados reprodutivos em vacas de diferentes idades.

**Palavras-chave:** Braford, data de parto, escore de condição corporal, idade de desmame, pesos corporais, pós-parto.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## FATORES DETERMINANTES DE PREENHEZ EM NOVILHAS DE CORTE ACASALADAS AOS 14 MESES DE IDADE

Ricardo Zambarda Vaz\*<sup>1</sup>, Mara Rúbia Schmidt<sup>1</sup>, Kerolayne da Trindade Carvalho<sup>1</sup>, Javier Alexander Bethancourt-Garcia<sup>2</sup>, Guyomar Ubyrathan Ramos<sup>1</sup>, Vitória Castro Vieira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Campus Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras – UFL; <sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

A bovinocultura desempenha um papel crucial na produção de proteína animal, em um mundo com crescimento populacional contínuo. O desempenho reprodutivo das novilhas é essencial para maximizar a produção, através de melhores taxas de prenhez e redução da idade ao primeiro acasalamento, alavancando as taxas de desfrute dos rebanhos. Esse estudo objetivou quantificar os fatores influenciadores predizendo os índices de prenhez em novilhas de corte acasaladas aos 14 meses de idade. Foram utilizadas 121 bezerras Braford, com idades de desmame variando entre 77 e 147 dias de idade, filhas de vacas primíparas e secundíparas. Foram avaliados fatores relacionados às mães e as bezerras. A taxa de prenhez foi analisada utilizando o método LOGISTIC, submetidas ao teste de multicolinearidade entre as variáveis preditoras e modelos de regressão múltipla aplicados. O modelo final destacou a importância da idade e peso no início do período reprodutivo, além do ganho de peso no período entre as idades mínimas e máximas dos desmames. Os resultados foram interpretados usando a razão de chances (*odds ratio*) para demonstrar o efeito das mudanças nas variáveis sobre as chances de prenhez das novilhas. Os dados médios obtidos foram de 60%, 271 kg, 402 dias e 0,530 kg, respectivamente, para a taxa de prenhez, peso e idade ao início do período reprodutivo e ganho diário médio de peso entre os 77 e 147 dias. Para cada aumento de 15 kg no peso ao início do período reprodutivo, resultou em um aumento de 18,4% na chance de prenhez, enquanto a redução de 15 quilogramas diminuiu em 15,5% a chance de prenhez. Aumentos de 10 dias na idade ao início do período reprodutivo, incrementaram em 29,0% as chances de prenhez, enquanto reduções de 10 dias diminuíram em 22,5% a prenhez das novilhas. No ganho diário médio diário no período entre os 77 e 147 dias, aumentos de 0,100 kg aumentaram em 44,6% as chances de prenhez, enquanto uma diminuição de 0,100 kg reduziu em 30,9% a prenhez. Adequar as datas de parto, proporcionando maiores idades e pesos ao início do período reprodutivo, além de proporcionar desenvolvimento adequado é fundamental para prenhez de novilhas de corte acasaladas precocemente aos 14 meses de idade.

**Palavras-chave:** Desmame precoce; Desmame Convencional; Nulíparas; Reprodução

**Agradecimentos:** CNPq.





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **FATORES QUE AFETAM O DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO EM FÊMEAS TAURINAS SUBMETIDAS A IATF**

Louíse Belmonte Faverzani\*<sup>1</sup>; Andreia Kasparzy Zwirtes<sup>1</sup>; Gilson Antonio Pessoa<sup>1</sup>; Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>; Luciana Almeida da Silva Olivera<sup>1</sup>; Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>; Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

O uso de biotécnicas de amplificação reprodutiva como a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) tem sido cada vez mais frequentes em rebanhos bovinos, com a finalidade de disseminar animais mais produtivos e precoces. O sucesso da IATF depende de alguns fatores intrínsecos e extrínsecos ao animal. Objetivou-se analisar os fatores relacionados ao trato reprodutivo da fêmea que influenciam no sucesso da gestação em vacas de raças taurinas que foram submetidas a protocolos de inseminação artificial em tempo fixo. Foram utilizados animais das raças Angus, Brangus e Wagyu, totalizando 194 fêmeas com 366 registros de diagnóstico de gestação (avaliadas em dois anos reprodutivos), de uma propriedade localizada em Júlio de Castilhos, Rio Grande do Sul. Os fatores analisados foram: raça, touro, ano de reprodução, categoria da fêmea, área pélvica, diâmetro dos cornos uterinos, no início da vida reprodutiva (14 meses), inclinação e largura de garupa, presença de muco uterino no momento da inseminação artificial, presença de corpo lúteo no primeiro dia de protocolo, manifestação de cio no período anterior a inseminação e posição uterina. Foi realizada uma regressão logística binária stepwise utilizando o programa R, função glm. O teste de Wald foi empregado para verificar a significância dos efeitos do modelo. Efeitos com P-valor  $\leq 0,05$  foram considerados significativos. Os fatores estatisticamente significativos afetando o diagnóstico final de gestação foram: ano de reprodução ( $p=0,002$ ), inclinação da garupa ( $p=0,025$ ), presença de muco no útero na IA ( $p=0,018$ ), diâmetro do útero ( $p=2,59 \times 10^{-7}$ ), presença do corpo lúteo no primeiro dia de protocolo ( $p=0,008$ ). Um total de 70,7% (259/366) dos registros obtiveram sucesso na gestação, destes, 57,1% (209/366) estavam no ano de reprodução de 2021 e 42,8% (157/366) no ano de 2022; 3% apresentaram garupa escorrida, 33,6% (123/366) apresentaram garupa invertida e 63,3% (232/366), nivelada; 76% (278/366) não apresentaram muco uterino e 24% (88/366) apresentaram; 37,4% (137/366) não tiveram a manifestação de cio antes da IATF e 62,5% (229/366) tiveram a manifestação; o diâmetro médio dos cornos uterinos das fêmeas que tiveram sucesso em parir foi de  $20,5 \pm 4,53$ mm enquanto das que não tiveram sucesso foi de  $16,9 \pm 2,53$ mm. A maior parte dos fatores que afetaram o diagnóstico de prenhez estavam relacionados com a morfologia do trato reprodutivo. Estas características ainda são pouco avaliadas na rotina reprodutiva das fazendas e podem ter um impacto significativo na taxa de prenhez em protocolos de IATF.

Palavras-chave: bovinos de corte; morfologia uterina; sucesso reprodutivo.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### GENOTIPAGEM VIA PCR-RFLP PARA O GENE DA TIREOGLOBULINA EM BOVINOS DA RAÇA CRIOULA LAGEANA

João Paulo Monteiro da Silveira<sup>1</sup>; Luiza Thaines<sup>1\*</sup>, Guilherme Henrique Sander Luiz<sup>1</sup>, Márcio Cinachi Pereira<sup>1</sup>, Sandra Regina de Souza Teixeira de Carvalho<sup>1</sup>, Joandes Henrique Fontequê<sup>2</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis/SC; <sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Lages/SC

A raça Crioula Lageana possui bons índices para características produtivas, reprodutivas e de rusticidade. Uma característica que tem alcançado uma demanda atrativa ao mercado da carne pelos consumidores é o marmoreio, um tipo de gordura intramuscular que proporciona suculência, maciez e sabor diferenciados à carne. O gene do hormônio tireoglobulina tem influência no metabolismo, diferenciação de deposição de gordura nos músculos e está associado com o marmoreio em bovinos. Desta forma, este trabalho foi conduzido com o objetivo de identificar polimorfismos no gene da Tireoglobulina (TG), em bovinos da raça Crioula Lageana, utilizando-se PCR-RFLP. Para tanto, foi realizada a extração do DNA genômico de amostras colhidas de folículos pilosos de 57 animais, machos e fêmeas, em idade reprodutiva, oriundos de rebanhos localizados no município de Lages/SC. Os iniciadores específicos foram desenhados com o objetivo de isolar e amplificar a região correspondente ao Exon-V do gene TG via PCR. Os amplicons obtidos de aproximadamente 700pb foram submetidos à digestão utilizando-se a endonuclease *Hinf*-I. Após RFLP, os resultados atingidos evidenciam a existência de polimorfismo na região estudada, caracterizado por três padrões diferentes de migração de bandas observáveis via eletroforese, correspondendo aos genótipos MM, Mm e mm com frequências iguais a 0,561, 0,334 e 0,105, respectivamente. As frequências dos alelos M e m foram iguais a 0,728 e 0,212, respectivamente. As frequências obtidas não se encontram em equilíbrio de Hardy-Weinberg ( $\chi^2$  a 5% de significância). Este fato pode estar relacionado à existência de seleção natural/artificial nos animais avaliados. Os resultados obtidos permitem inferir que foi possível identificar polimorfismos genéticos para a região testada do gene TG nos bovinos da raça Crioula Lageana, evidenciando a viabilidade da técnica de genotipagem.

**Palavras-chave:** Bos taurus; maciez da carne; marcadores moleculares; marmoreio; seleção.

**Agradecimentos:** FAPESC; Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Crioula Lageana (ABCCL); Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), UFSC.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS ASSOCIADOS À MUSCULATURA DUPLA EM BOVINOS DA RAÇA BRAFORD

Luan Popazoglo Karino\*<sup>1</sup>, Isadora Ferreira dos Anjos<sup>1</sup>, Guilherme Henrique Sander Luiz<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Sergio Augusto Ferreira de Quadros<sup>1</sup>, Marcio Cinachi Pereira<sup>1</sup>, Sandra Regina de Souza<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis/SC.

A proteína Miostatina é um fator que fisiologicamente relaciona-se ao crescimento muscular e possui um papel importante na produção de carne e na reprodução bovina. A seleção e acasalamentos direcionados para a formação de algumas raças levou à expressão de alelos que inibem a ação da Miostatina, ocasionando entre outros fatores, a hipertrofia muscular que determina o fenótipo conhecido como dupla musculatura (DM) nos animais portadores. Dentre estes alelos, destacam-se os alelos C (selvagem) e A (mutado), associado ao fenótipo DM. A Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB) possui avaliadores credenciados que realizam a certificação e registro do animal com base visual e genealógica. Animais que, fenotípicamente, apresentam DM fogem aos padrões raciais determinados pela associação, o que impede o seu registro para utilização como reprodutores. Este trabalho teve como objetivo identificar a possível existência de genótipos diferentes para o gene da Miostatina, possibilitando assim uma ferramenta de genotipagem ao nascimento dos animais para a identificação de indivíduos portadores dos genótipos de DM. Foram avaliados 29 animais da raça Braford pertencentes ao rebanho da Fazenda Experimental da Ressacada – UFSC. Após a extração do DNA de amostras de sangue coletadas dos animais, a região correspondente ao Exon - I do gene da Miostatina foi isolada e amplificada utilizando-se a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). As genotipagens foram realizadas utilizando-se a técnica de Polimorfismo de Tamanho dos Fragmentos de Restrição (RFLP) com a endonuclease TaqI para identificar polimorfismos na região de interesse. Foram identificados, para o grupo de animais avaliados, os padrões de migração dos genótipos CC e CA com frequências iguais a 0.931 e 0.069, respectivamente. As frequências alélicas obtidas (C = 0.9655 / A = 0,0345) foram testadas à aderência ao equilíbrio de Hardy-Weinberg ( $\chi^2$  a 5% de significância) e mostram-se em equilíbrio. Isto pode ser atribuído ao tamanho de amostra de animais testados. Os resultados obtidos permitiram a padronização de uma técnica de marcação molecular que pode ser utilizada pela associação da raça para identificação precoce de animais portadores de alelos associados à DM.

**Palavras-Chave:** Genotipagem; Miostatina; Polimorfismo; PCR-RFLP.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMO NO GENE RECEPTOR DE ESTRÓGENO EM SUÍNOS

Milena Lemes<sup>1</sup>; Luiza Thaines<sup>1\*</sup>, Renato Irgang<sup>1</sup>, Bruna Queiros Rossignatti<sup>1</sup>, Aline Chiarelli Cristofolini<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis/SC;

O melhoramento genético de suínos no Brasil é constante, proporcionando significativos avanços que contribuem com toda a cadeia produtiva da suinocultura. Dentre as características importantes em programas de melhoramento, aquelas relacionadas à eficiência reprodutiva assumem grande destaque pois, geralmente, apresentam variabilidade genética reduzida e baixas herdabilidades. O tamanho de leitegada (TL) é uma característica de eficiência reprodutiva em fêmeas que assume grande importância econômica na suinocultura. A atividade do Hormônio Receptor de Estrógeno (ESR) é um fator essencial que influencia fisiologicamente esta característica. Animais mantidos sob as mesmas condições de manejo, apresentam variações no TL que podem ser atribuídas a diferenças genéticas na expressão do ESR. Desta forma, este trabalho foi conduzido com o objetivo de identificar polimorfismos no gene receptor de estrógeno em suínos, utilizando a técnica de PCR-RFLP. Para tanto, extraiu-se o DNA genômico de amostras dos folículos pilosos de 42 matrizes em idade reprodutiva, sendo 24 da raça Large White e 18 da raça Landrace. Uma parte da região codificadora do gene ESR nos animais, a partir do DNA genômico, foi isolada e amplificada via PCR. Após esta etapa, os amplicons de aproximadamente 120pb foram submetidos à genotipagem via RFLP, onde foi realizada a digestão utilizando-se a endonuclease *PvuII*. Foi possível identificar três padrões diferentes de migração de bandas, com padrões AA, Aa e aa com frequências correspondentes a 0.22, 0.22 e 0.56 na raça Landrace e 0.17, 0.30 e 0.53 na raça Large White, respectivamente. As frequências dos alelos A e a obtidas foram iguais a 0.33 e 0.67 na raça Landrace e 0.32 e 0.68 na raça Large White, respectivamente. Tal resultado caracterizou a existência de polimorfismo genético para a região do gene Receptor de Estrógeno. Os resultados obtidos com o teste de Qui-quadrado ao nível de 5% de significância, indicam que as frequências observadas não estão em equilíbrio de Hardy-Weinberg, o que pode ser atribuído ao fato dos animais avaliados estarem sob seleção artificial nas granjas onde são criados.

**Palavras-chave:** Landrace; Large White; marcadores moleculares; reprodução; RFLP.

**Agradecimentos:** Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), UFSC.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## IDENTIFICAÇÃO DE POLIMORFISMOS NO GENE GDF9 EM FÊMEAS ILE DE FRANCE UTILIZANDO-SE PCR-RFLP

Guilherme Henrique Sander Luiz<sup>1\*</sup>, Ingrid da Costa Gomes<sup>1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Sérgio Augusto Ferreira de Quadros<sup>1</sup>, Márcio Cinachi Pereira<sup>1</sup>, Aline Chiarelli Cristofolini<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup> ([andre.lima@ufsc.br](mailto:andre.lima@ufsc.br))

<sup>1</sup> – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) / Florianópolis - SC;

Com o desenvolvimento da ovinocultura atual, torna-se imprescindível que os criadores monitorem e melhorem as características de eficiência reprodutiva dos animais do rebanho. Dentre essas características, a prolificidade determinada pelo número de animais nascidos por partos gemelares nas fêmeas ovinas têm grande importância e é influenciada, dentre outros fatores, pela expressão genética do Fator de Diferenciação Celular 9 (GDF9 – Growth Differentiation Factor 9) na fase embrionária. Como existe variação fenotípica entre as fêmeas para ocorrência de partos gemelares e parte desta variação pode ser atribuída à expressão deste gene, este trabalho foi conduzido no intuito de isolar e identificar possíveis polimorfismos genéticos em parte do Éxon II GDF9 de ovelhas Ile de France. Se estas possíveis diferenças forem associadas às ocorrências de partos gemelares, tal polimorfismo pode ser um marcador molecular a ser utilizado em programas de seleção. Foram avaliadas 47 fêmeas em idade reprodutiva, criadas em um cabanha no município de Bom Retiro – SC. Amostras de sangue foram coletadas para extração do DNA genômico. A região de interesse do GDF9 foi isolada e amplificada via PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) utilizando-se iniciadores desenhados a partir de sequências específicas disponíveis no GenBank (NCBI). Para busca de sítios polimórficos foi utilizada a técnica de RFLP (Polimorfismo de Tamanho de Fragmento de Restrição) aplicando-se a endonuclease de restrição *Hinf*-I. Os resultados obtidos após a RFLP mostraram a existência de polimorfismo na região estudada, caracterizado por três padrões diferentes de migração de bandas, correspondentes aos genótipos HH, Hh e hh. As frequências genotípicas foram iguais a 0,32, 0,34 e 0,34 para HH, Hh e hh, respectivamente e as frequências gênicas foram iguais a 0,66 e 0,34, respectivamente. A aderência ao equilíbrio de Hardy - Weinberg foi avaliada com teste de Qui-quadrado ao nível de 5% de significância, indicando que as frequências obtidas não estão em equilíbrio. Isto pode ser atribuído à efeitos de seleção natural / artificial nos animais avaliados.

**Palavras-chave:** Marcadores moleculares; Prolificidade; Reprodução; Seleção assistida.

**Agradecimentos:** Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), UFSC.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### IMPACTO DA INSERÇÃO DA CIÊNCIA NA CRIAÇÃO DE PASTOR ALEMÃO NACIONAL REGIDA POR ÓRGÃO EUROPEU

Fabiana Michelsen de Andrade<sup>1</sup>, Aléxia Victória Ladeia Pereira Rodrigues Gonçalves<sup>2</sup>, Andria Gomez Sedrez<sup>3</sup>, Mariandra Cardoso da Silva<sup>1</sup>, Jaime Araújo Cobuci<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia – Salvador/BA; <sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS;

O Pastor Alemão é uma das raças caninas de maior popularidade tanto em nível mundial como nacional, e chama atenção o quão estável ao longo de décadas tem sido esta popularidade. No Brasil, a raça é registrada em duas associações de registro diferentes: o Clube Brasileiro do Pastor Alemão (CBPA) é a entidade com maior número de criadores, e é filiada à União Mundial de Clubes para Pastores Alemães, na Alemanha (WUSV), que dispõe de diversas restrições normativas na criação baseadas em evidências científicas, tanto relacionadas à limitação de endogamia, como ao controle de displasia coxofemoral. Uma entidade menor de registro é a Sociedade Brasileira de Cães Pastor Alemão, que não é vinculada à WUSV, com foco principal no fenótipo físico, sem nenhum método de controle de endogamia ou saúde. O presente trabalho avalia dados de estrutura populacional de uma grande amostra de Pastor Alemão do CBPA, fornecida pelo clube. Estão disponíveis dados de pedigree de 91.385 cães, nascidos entre 1996 e 2021. Os softwares PEDIG, CFC e PopRep foram utilizados para a determinação de parâmetros de endogamia e tamanho efetivo, assim como valores de  $f$ ,  $f_e$  e  $f_a$ . Com o primeiro software foi também possível avaliar qual a contribuição de cães populares para diversidade genética atual da raça. Estes parâmetros foram comparados com dados publicados na literatura para cães da SBCPA. Enquanto os cães do CBPA tiveram valores médios de endogamia de 0,8%, os cães da SBCPA tiveram uma média de 2,63%. O parâmetro  $f/f_e$ , que indica a perda da genética original dos cães fundadores, foi de 17,5 para cães do CBPA, e 31,1 para SBCPA. Já o parâmetro  $f_e/f_a$ , que indica a existência de gargalos populacionais passados, foi de 0,99 para CBPA e 1,1 para SBCPA. No CBPA, 50% da diversidade genética atual é influenciada por 72 cães, enquanto na SBCPA por apenas 20 cães. O tamanho efetivo médio dos últimos 5 anos na CBPA é de 147, enquanto para SBCPA é de 104,7. Sabendo que o CBPA é o órgão que utiliza evidências científicas para determinar limites na reprodução de seus cães, todos os parâmetros avaliados demonstram a grande importância da inserção da ciência no método de criação de uma raça popular, já que a população da CBPA demonstra uma variabilidade genética superior indicada por todos os parâmetros anteriormente demonstrados.

**Palavras-chave:** melhoramento genético; popularização da ciência; preservação de raças

**Agradecimentos:** Clube Brasileiro do Pastor Alemão (CBPA), CAPES e CNPq





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO AUMENTO DA PROPORÇÃO DE GENÓTIPO ANGUS NO DESEMPENHO DE BEZERROS MISTIÇOS ANGUS x NELORE ATÉ O DESMAME

Antonio Carlos Polonio<sup>1\*</sup>, Ana Isabeli Fernandes<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

\*e-mail: [antonio.polonio@uel.br](mailto:antonio.polonio@uel.br)

O cruzamento entre raças de duas subespécies distintas de bovinos de corte (*B. taurus taurus* x *B. taurus indicus*) é uma alternativa recorrente utilizada no melhoramento genético animal. Esta ação busca aumentar o grau de heterose nos rebanhos comerciais e unir características desejáveis de ambas na progênie, resultando em um animal mestiço de alto desempenho, precoce e que produz carne de alta qualidade. Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência do aumento da proporção de genótipo Angus no desempenho de bezerros Angus x Nelore do nascimento à desmama. Por meio das plataformas Google Acadêmico e Scielo, foi realizado um levantamento de trabalhos científicos realizados no Brasil que abordaram esse tema e que foram publicados entre 2001 e 2022. A partir dos trabalhos selecionados, foram extraídas 45 observações de peso ao nascimento (PN), ganho médio diário do nascimento ao desmame (GMD<sub>ND</sub>) e peso ao desmame ajustado para 205 dias de idade (P205). O valor do bezerro ao desmame (VB) foi calculado multiplicando-se a cotação do bezerro (CB) divulgada pela ScotConsultoria, respeitando-se o padrão racial de cada observação, por P205. Os dados foram divididos em três grupos caracterizados pelos genótipos Nelore puro (Nelore; n = 16), ½ Angus x ½ Nelore (F1; n = 18) e mais de ½ Angus (+Angus; n = 11). Os dados foram submetidos à ANOVA em modelo misto, com efeito fixo de grupo genético e efeito aleatório de grupo genético aninhando em local em que foi realizado o estudo. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey-Kramer (P<0,10). O PN não diferiu entre os grupos, apresentando valor médio de 30,54 kg. Já o GMD<sub>ND</sub> e P205 foram menores no grupo Nelore (0,672 kg/dia e 159,55 kg) e maiores no grupo F1 (0,787 kg/dia e 192,11 kg). A CB não diferiu entre os grupos Nelore e F1 (média de 8,83 R\$/kg), que foram superiores ao grupo +Angus (7,50 R\$/kg). Já os grupos Nelore e +Angus apresentaram VB semelhantes (média de 1.375,05 R\$/bezerro) e menores que o grupo F1 (1.748,69 R\$/bezerro). Os maiores GMD<sub>ND</sub> e P205 de bezerros F1 são explicados pelo maior grau de heterose e complementaridade entre raças, dada a grande distância genética entre as raças Angus e Nelore. Sob o ponto de vista econômico, bezerros do grupo F1 são comercializados com valor de mercado maior devido ao maior peso ao desmame e seus índices zootécnicos superiores, gerando maior retorno financeiro ao produtor.

**Palavras-chave:** cotação do bezerro; ganho médio diário; heterose; melhoramento genético; peso ao desmame.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INFLUÊNCIA DO CARÁTER MOCHO SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM ZEBUÍNOS**

Lanna Maryana Costa Pereira<sup>1</sup>, Ludmilla Costa Brunes<sup>2</sup>, Fernando Sebastián Baldi Rey<sup>3</sup>, Brenda de Oliveira Horvath Pereira<sup>4</sup>, Victor Lenin Silva<sup>\*1</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO; <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP; <sup>4</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO.

Embora a ausência de chifres apresente diversos benefícios produtivos e econômicos ao pecuarista devido à redução de lesões e hematomas e as condições de bem-estar, há o questionamento dentro das raças no que se refere ao potencial produtivo destes animais. Objetivou-se avaliar a influência do caráter mocho nas características de crescimento e reprodução em bovinos de origem zebuína. Foram utilizadas informações de características de crescimento e reprodução de 654 bovinos das raças Nelore e Brahman fornecidas pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). Os animais foram avaliados para o caráter mocho, seguindo a seguinte classificação: 1 – Mocho; 2 – Calo; 3 – Batoque e 4 - Padrão. Os fenótipos de crescimento (peso ano nascimento (PN); peso pré desmama (P120); peso à desmama (P210); peso ao ano (P365) e peso ao sobreano (P450)) e reprodução (perímetro escrotal ao ano (PE365)) foram ajustados para efeitos de raça, fazenda, ano e estação de nascimento, sexo, lote de manejo e data da coleta de dados. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o modelo linear misto. As análises de variância e o teste de comparação das médias foram conduzidos por meio do teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade, disponíveis no programa R. Os resultados indicam que as características de PN (variando de 32.54 kg  $\pm$ 1.93 a 33.08 kg  $\pm$ 2.56), P120 (variando de 141.78 kg  $\pm$ 11.48 a 144.31 kg  $\pm$ 10.95), P210 (211.94 kg  $\pm$ 16.51 a 216.71 kg  $\pm$ 12.15), P365 (289.12 kg  $\pm$ 24.57 a 298.19 kg  $\pm$ 21.91), P450 (303.47 kg  $\pm$ 8.40 a 326.41 kg  $\pm$ 26.41) e PE365 (22.32 cm  $\pm$ 1.57 a 23.03 cm  $\pm$ 2.07) não foram influenciadas pelas diferentes classificações do caráter mocho, isto é, animais com fenótipo mocho, calo e batoque apresentam potencial produtivo e reprodutivo similares aos animais com chifre. Isso indica ainda que as diferenças fenotípicas associadas ao caráter mocho não impactam no desempenho em bovinos de origem zebuína. Adicionalmente, a seleção para esta característica oferece vantagens produtivas, econômicas e de bem-estar para o sistema de produção bovino.

Palavras-chave: Brahman; chifres; desempenho; Nelore; seleção.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO ESCORE DE UMBIGO SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E REPRODUÇÃO EM ZEBUÍNOS

Brenda de Oliveira Horvath Pereira\*<sup>1</sup>, Ludmilla Costa Brunet<sup>2</sup>, Fernando Sebastián Baldi Rey<sup>3</sup>, Lanna Maryana Costa Pereira<sup>4</sup>, Victor Lenin Silva<sup>4</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO;

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/SP; <sup>4</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO.

A análise do escore de umbigo é fundamental no processo de melhoramento e seleção em bovinos de origem zebuína, visto a implicação direta na saúde e bem-estar animal. Objetivou-se com este trabalho, avaliar a influência do escore de umbigo nas características de crescimento e reprodução em bovinos de origem zebuína. Foram utilizadas informações de características de crescimento (peso ano nascimento (PN), peso pré desmama (P120), peso à desmama (P210), peso ao ano (P365) e peso ao sobreano (P450)) e reprodução (perímetro escrotal ao ano (PE365)) de 654 bovinos das raças Nelore e Brahman fornecidas pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). O escore de umbigo foi avaliado seguindo a seguinte classificação: 1 – aderido à região ventral; 2 – ligeiramente aderido à região ventral; 3 – tamanho e posicionamento desejáveis; 4 – tamanho tendendo a ser penduloso; 5 – grande e penduloso. Os fenótipos de crescimento e reprodução foram ajustados para efeitos de raça, fazenda, ano e estação de nascimento, sexo e lote de manejo no momento da avaliação utilizando modelo linear misto. Posteriormente, os fenótipos ajustados foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias. Considerou-se o nível de 5% de probabilidade para todos os testes estatísticos realizados utilizando o programa R. Foi observado que o escore de umbigo não apresentou influência significativa ( $P < 0,05$ ) nas características de crescimento com PN (variando de 32,43 kg à 32,98 kg), P120 (138,17 kg à 144,73 kg), P210 (210,75 kg à 214,58 kg), P365 (286,33 kg à 306,20 kg) P450 (312,78 kg à 331,03 kg). Para PE365, as médias variaram entre 22,30 cm à 24,52 cm, sem evidenciar diferenças significativas ( $p < 0,05$ ). Os dados apresentados evidenciam que o escore de umbigo não influencia de maneira significativa as características de crescimento e reprodução nos bovinos Nelore e Brahman. No entanto, é importante destacar a importância da seleção para escore de umbigo, visto sua influência direta na saúde e bem-estar, proporcionando também animais menos suscetíveis a microrganismos causadores de doenças.

**Palavras-chave:** bovinos; Brahman; desempenho; Nelore; perímetro escrotal.



**Título:** META-ANÁLISE PARA ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE DE CARACTERÍSTICAS DE CARÇA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE

**Autoria:** Luís Fernando Carneiro Araújo\*<sup>1</sup>, Gustavo Roberto Dias Rodrigues<sup>2</sup>, Eduarda da Silva Oliveira<sup>2</sup>, Natascha Almeida Marques da Silva<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Uberlândia/MG; <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Jaboticabal/SP

**E-mail:** luisfernandocarneiroaraujo@gmail.com

**Corpo do resumo:** A bovinocultura de corte está em crescimento, impulsionada por investimentos em tecnologias e práticas de manejo para aumentar a eficiência e qualidade da produção. Assim, o objetivo deste estudo é estimar, por meta-análise, a herdabilidade combinada das seguintes características: Espessura de Gordura da Alcatra (EGA), Espessura de Gordura (EG), Gordura de Marmoreio (MAR) e Espessura de Gordura Subcutânea (EGS). Uma busca na literatura foi conduzida utilizando o Google acadêmico e PubMed a fim de obter estimativas de herdabilidade das características mencionadas. Foram selecionados artigos científicos publicados até dezembro de 2023, na língua inglesa, e que avaliaram populações de animais raça Nelore. Um total de 32 estudos foram selecionados e 87 estimativas de herdabilidade foram coletadas, sendo 25 estimativas de EGA ( $0,36 \pm 0,11$ ; média  $\pm$  desvio padrão), 28 estimativas de EG ( $0,27 \pm 0,12$ ), 16 estimativas de MAR ( $0,37 \pm 0,15$ ) e 18 estimativas de EGS ( $0,29 \pm 0,12$ ). A análise estatística foi conduzida no software R Studio 4.1.2 utilizando pacote metafor. Os testes de Anderson-Darling e Shapiro-Wilk foram utilizados para avaliar a normalidade dos dados. As características MAR e EGS foram submetidas a transformação de Box-Cox. Dessa forma, todas as variáveis alcançaram a normalidade. O modelo adotado considerou efeitos fixos e as estimativas foram obtidas pela máxima verossimilhança. As estimativas combinadas de herdabilidade foram de  $0,26 \pm 0,05$  (EG),  $0,30 \pm 0,05$  (EGA),  $0,19 \pm 0,07$  (EGS) e  $0,28 \pm 0,08$  (MAR), respectivamente. Os resultados da meta-análise indicaram estimativas de herdabilidade de magnitude moderada, sugerindo que as características avaliadas possuem variabilidade genética suficiente para responderem de forma rápida a seleção direta, e podem ser incluídas em programas de melhoramento genético. Ressalta-se que a magnitude das estimativas de herdabilidade encontradas foi divergente entre os estudos avaliados, e, portanto, a variação ambiental pode exercer alta influência sobre as estimativas de parâmetros genéticos em características relacionadas a produção de carcaça em bovinos da raça Nelore.

**Palavras-chave:** Espessura de Gordura; Espessura de Gordura da Alcatra; Espessura de Gordura Subcutânea; Gordura de Marmoreio.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao CNPq pela bolsa de estudos concedida a LFCA. Agradecemos à FAPESP pela bolsa de mestrado de GRDR (proc. #2023/11176-4).



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE LARVAS/GRAMA DE OVOS NA PRODUÇÃO DE TENEBRIO MOLITOR

Bianca Alves Rodrigues\*<sup>1</sup>, Andressa Pelizari<sup>2</sup>, Magnos Maioli Volpato<sup>1</sup>, Laura Godoy<sup>1</sup>, Juliano Perottoni<sup>1</sup>, Gabriel Nascimento de Souza Paulo<sup>4</sup>, Caren Paludo Ghedini<sup>3</sup>, Rodrigo Borille<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Palmeira das Missões-RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Santa Maria-RS; <sup>3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>4</sup>Universidade Federal da Grande Dourados-MS.

A produção de insetos em escala para a alimentação animal está ganhando destaque, sendo considerada uma alternativa sustentável. Porém, para atender à crescente demanda das cadeias produtivas, são necessários mais estudos visando aprimorar sua eficiência produtiva. Nesse contexto, este estudo teve o objetivo de desenvolver uma metodologia para estimar o número de larvas de *Tenebrio molitor* (TM) que são geradas a partir de um grama de ovos, com intuito de estabelecer índices de controle e estimativas de produção nas biofábricas. Por início, foi adicionado 400g de farinha de trigo (substrato) em uma bandeja plástica (57x37x12 cm; comprimento x largura x altura), em seguida, uma tela de aço inox (abertura 2mm) foi adicionada sobre a farinha, para impedir o contato dos besouros com o fundo da bandeja. Após, 100g de besouros adultos (TM), não sexados, foram adicionados sobre a tela. Os besouros permaneceram nesta condição por 7 dias para acasalamento e postura dos ovos. Ao final do 7º dia, os besouros foram recolhidos da bandeja, e o substrato composto por farinha de trigo e ovos, foi retirado e peneirado (tela de plástico com abertura de 0,5mm) para separação dos ovos. De posse dos ovos, foram então separadas 14 amostras de aproximadamente 1g e o seu peso foi anotado (balança com precisão de 0,001g). Os ovos foram acondicionados em uma bandeja plástica (15cm x 15cm x 6 cm) contendo farelo de trigo para alimentação. Ao final de 76 dias, as larvas oriundas destes ovos foram separadas do substrato e contabilizadas. Os dados foram anotados e a média das 14 amostras foi obtida a partir da divisão do n° de larvas obtidas em cada amostra pelo peso em gramas dos ovos acondicionados por amostra. O peso médio por amostra de ovos coletados e acondicionados para eclosão em cada bandeja foi de 1,026g. Como resultado, foi observado que as larvas que eclodiram destes ovos se alimentaram naturalmente e se desenvolveram de acordo com o esperado, por 76 dias, atingindo peso médio de 0,023g/larva, o que totalizou um peso médio total de 18,081g de larvas por amostra, e uma média de 792,0 unidades de larvas por amostra. Dividindo-se o número total de larvas, pelo peso da amostra de ovos, foi possível concluir, nas condições desta metodologia, que cada grama de ovos gerou, em média, 772,14 larvas. Estes resultados podem ser aplicados a sistemas de produção em larga escala do *Tenebrio molitor* a fim de estabelecer métricas de controle de produção e estimativas de produção.

Palavra-chave: Entomocultura; Farinha de insetos; Proteína sustentável

Agradecimento: Grupo de Estudos e Pesquisas em Produção de Insetos Alimentícios (GEPPIA)





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## MODELOS LINEARES GENERALIZADOS APLICADOS A PESQUISA GENÉTICA DA RESISTÊNCIA A VERMINOSE EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

Clauber dos Santos Rodrigues\*<sup>1</sup>, Andreia Freitas Brandão Gitirana Barros<sup>1</sup>, Cintia Mirely de Araújo<sup>1</sup>, Lourranny Nogueira César<sup>1</sup>, Luana Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Gleyson Vieira dos Santos<sup>1</sup>, Alan Oliveira do Ó<sup>2</sup>, Jose Lindenberg Rocha Sarmiento<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Programa de Pós graduação em Zootecnia tropical PPGZT; <sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí – Teresina/ PI

A verminose gastrointestinal consiste em um dos principais entraves no sistema produtivo da ovinocultura no Brasil, principalmente na região nordeste. Uma alternativa eficaz é a seleção e introdução de animais geneticamente resistentes à verminose. O objetivo foi comparar diferentes modelos estatísticos para a estimação de componentes de variância para as características FAMACHA e escore de condição corporal. Foram utilizados dados obtidos de fêmeas da raça Santa Inês, registradas junto à Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos (ARCO). Os modelos divergiram quanto a composição do grupo de contemporâneos, o modelo I continha os efeitos de fazenda, ano de nascimento e período de nascimento; o modelo II além dos efeitos do modelo I acrescentou-se o ano de coleta, no modelo III houve acréscimo do período de coleta a partir do modelo II; e o modelo IV foram incluídos todos os efeitos contidos nos modelos anteriores, acrescido do tipo de nascimento. Nos quatro modelos descritos foram incluídos os efeitos genético aditivo e residual. Para a comparação dos modelos foi adotado o critério da informação da *deviance* – DIC. Os valores de DIC obtidos com os modelos I, II, III e IV para a característica FAMACHA, foram próximos, porém o menor valor foi observado para o modelo I. O critério de DIC penaliza os modelos mais parametrizados, fato que explica a indicação do modelo I, já que a diferença entre os valores de DIC para os modelos foram baixas. Para ECC foi observado o mesmo comportamento, no qual o modelo I apresentou o menor valor de DIC. No caso do escore corporal (ECC), em todos os modelos utilizados, as estimativas de variância residual foram maiores que a variância genética, sugerindo que as diferenças entre os animais são principalmente devido a fatores ambientais. Infere-se, portanto que devido às herdabilidades baixas para as características de FAMACHA, escore de condição corporal o ganho genético para essas características não será satisfatório com a seleção praticada pelo fenótipo, o que reforça a necessidade de utilizar valores genéticos para seleção.

**Palavras-chave:** Escore corporal; Inferência Bayesiana; Modelagem; Parâmetros genéticos.

**Agradecimentos:** Criadores de ovinos da raça Santa Inês, CNPq e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Ciência Animal (INCT – CA).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PARÂMETROS GENÉTICOS PARA CARACTERÍSTICAS DE CONFORMAÇÃO DO ÚBERE EM VACAS GIR

Pablo Dominguez-Castaño<sup>1,2</sup>, Kelvin Rodrigues Kelles\*<sup>1</sup>, Larissa Yahagi Rodrigues<sup>1</sup>, Josineudson Augusto II Vasconcelos Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias UNESP – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Fundación Universitaria Agraria de Colombia-UNIAGRARIA – Bogotá, Colômbia; <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia UNESP – Botucatu/SP

As características de conformação em bovinos leiteiros influenciam variáveis de importância econômica, como produção de leite, saúde e longevidade. Em particular, a conformação do úbere tem sido associada com incidência de mastites, dificuldades no aleitamento do bezerro e durante a ordenha. Portanto, compreender se as características do úbere respondem à seleção, e como estão associadas geneticamente pode auxiliar os criadores na tomada de decisões. Este estudo teve como objetivo estimar parâmetros genéticos para características de conformação do úbere em gado Gir leiteiro. Foram avaliadas 1050 vacas da raça Gir para as características largura do úbere posterior (LU), profundidade do úbere (PU), comprimento (CT) e diâmetro do teto (DT). As vacas foram genotipadas com diferentes painéis de SNPs, pelo que foi necessário imputar os genótipos, usando o painel de 50k como referência, devido ao tamanho da população genotipada para este painel. O arquivo de genótipos foi incluído na análise com o fim de aumentar a acurácia das estimativas dos parâmetros genéticos. Os componentes de variância foram estimados através do modelo animal multicaracterístico, utilizando o programa BLUPF90+. Foram encontradas estimativas de herdabilidade moderada para todas as características, com valores de  $0,31 \pm 0,08$  (LU),  $0,31 \pm 0,07$  (PU),  $0,25 \pm 0,07$  (CT) e  $0,25 \pm 0,07$  (DT). A PU foi fortemente correlacionada LU (0,60), indicando que os genes responsáveis pela profundidade do úbere também desempenham um papel importante na largura do úbere posterior. DT foi correlacionado geneticamente com todas as características analisadas, com valores de 0,38 (com CT), 0,49 (com LU) e 0,64 (com PU), indicando que vacas com tetos grossos tendem a ter tetos compridos e úberes largos e profundos. As estimativas de herdabilidade confirmam a possibilidade de selecionar animais para as características analisadas. As correlações genéticas entre as características do úbere sugerem que mudanças em uma característica podem alterar a expressão das outras.

**Palavras-chave:** bovinos de leite; correlação genética; herdabilidade; sistema mamário



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PRODUÇÃO DE LEITE, STAYABILITY E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS EM VACAS DA RAÇA HOLANDESA.

**Autoria:** Vinícius Irene\*<sup>1</sup>, Laura Beatriz da Costa Pereira<sup>1</sup>, Ana Rita Pellegrino da Silva<sup>1</sup>, Mariana Martins Pereira dos Santos<sup>1</sup>, Otávio Henrique de Azevedo Macedo<sup>1</sup>, Bruna da Silva Marestone<sup>2</sup>, Carolina Amália de Souza Dantas Muniz<sup>1</sup>, Sandra Maria Simonelli<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina - Londrina/PR; <sup>2</sup>Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa/PR.

A produção de leite é a principal característica utilizada no critério de seleção em programas de melhoramento genético de gado leiteiro. Porém, o tempo de vida produtiva no rebanho bem como a saúde do úbere são características importantes para a indústria leiteira. O objetivo deste estudo foi estimar parâmetros genéticos para produção de leite, stayability e contagem de células somáticas em vacas da raça Holandesa. Dados de 5.218 vacas de quatro fazendas localizadas nos estados de São Paulo e Paraná, foram utilizados para estimar componentes de (co)variâncias, herdabilidades e correlações para produção de leite média diária (PL, kg.dia-1), stayability (STAY), medida pela probabilidade de parição de pelo menos três bezerros até 60 meses, e escore de células somáticas (ECS =  $\log_2(\text{CCS}/100.000)+3$ ). Os componentes de (co)variâncias foram estimados utilizando-se o programa da família BLUPF90 sob abordagem bayesiana em modelos uni e bicaracterísticas que consideraram como efeitos fixos de ambiente o grupo contemporâneo, formado pela fazenda, ano e a época de nascimento, a ordem de lactação e como covariável os dias em lactação, com efeito linear e quadrático, além do efeito genético direto, permanente de ambiente e residual. As médias e desvios padrão de PL foi de  $35,26 \pm 11,8$  kg.dia-1, e de ECS foi  $3,83 \pm 2,41$ . A porcentagem de animais com três ou mais partos em até 60 meses foi 26,2%. As estimativas de herdabilidades para PL, STAY e ECS foram de 0,30, 0,52 e 0,17, respectivamente. As estimativas para o componente permanente de ambiente foram, respectivamente 0,17, 0,42 e 0,32. As correlações genéticas, permanente de ambiente e residuais entre PL e STAY foram 0,03, 0,02 e 0,03; entre PL e ECS foram -0,69, -0,18 e -0,21 e entre STAY e ECS foram 0,29, -0,03 e 0,02, respectivamente. Seleção para PL e STAY promoveriam ganhos genéticos mais rápidos comparado à para ECS e seleção para maior PL implica em menor ECS, sem alterar STAY.

**Palavras-chave:** Análise bayesiana; Desempenho produtivo; Eficiência reprodutiva; herdabilidade; Melhoramento genético.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

PERCEPÇÃO DOS JOVENS CAMPO-GRANDENSES SOBRE AS  
CONTRIBUIÇÕES DO MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL NO  
COTIDIANO

João Victor Sartori de Souza\*<sup>1</sup>, Gabriella Hippy da Rocha<sup>1</sup>, Christian dos Santos<sup>1</sup>, Gabrielle Lemes<sup>1</sup>, Maria Vitoria e Silva Sousa, Kallena Valadares<sup>1</sup>, Ruy Alberto Caetano Corrêa Filho<sup>1</sup>, Susana Amaral Teixeira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS.

\*Autor correspondente: joao.sartori@ufms.br

O Melhoramento Genético Animal (MGA) é uma importante área da Zootecnia que contribui aumento da produtividade e sustentabilidade. Considerando que as atividades de extensão são importantes para o efetivo intercâmbio entre o conhecimento científico e o aplicado na disseminação de conhecimento para a sociedade, objetivou-se avaliar o nível de conhecimento dos estudantes de ensino médio acerca das contribuições do MGA e verificar a eficiência na transmissão do conhecimento adquirido pelos acadêmicos membros do Grupo de Estudo em Genética, Melhoramento animal e Biotecnologias (GEMAB) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) aos jovens campo-grandenses. A amostra foi composta por 140 estudantes de ensino médio de escolas públicas, com idade média de 17 anos, aos quais foram entregues dois questionários (Q1 e Q2), contendo 9 questões sobre algumas contribuições básicas do MGA. Q1 foi aplicado inicialmente, a fim de avaliar o conhecimento prévio dos estudantes quanto às contribuições do MGA, enquanto Q2 foi disponibilizado após apresentação do tema de forma expositiva e realização de uma prática de extração do DNA da banana. As atividades foram conduzidas pelos estudantes de Medicina Veterinária e Zootecnia, membros do GEMAB, sob supervisão de professores do grupo. Para as análises estatísticas, utilizou-se o procedimento NPARWAY1 (teste de Wilcoxon e Mann Whitney) no software SAS<sup>®</sup> Studio no nível de significância de 5%. Do total de alunos participantes, 93 preencheram adequadamente as 9 questões em ambos os questionários, e, por isso, apenas os dados desses foram considerados nas análises. O número de acertos foi estatisticamente maior ( $p < 0,0001$ ) em Q2 (789) que em Q1 (352). Entre as questões de Q1 com maior número de erros (igual ou superior a 70%) estão aquelas relativas à redução da gordura da carne suína, ao aumento da produção de leite em bovinos e tamanho da leitegada em suínos, redução da idade de abate de bovinos e transgenia. Para aqueles que acertaram quatro ou mais questões em Q1 (50; 14,25%), avaliamos se os fatores sexo (M/F), contato com pessoas do agronegócio (S/N) e consumo de carne (até 500 g/semana ou superior) influenciam positivamente no conhecimento prévio em MGA, não sendo detectada influências estatisticamente significativas. Os resultados evidenciam o baixo conhecimento prévio dos jovens campo-grandenses sobre as contribuições do MGA e a eficiência da apresentação e condução do experimento pelos alunos membros do GEMAB.

**Palavras-chave:** Agronegócio; genética; produção animal; projeto de extensão.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PESO AO NASCER E PESOS AJUSTADOS AOS 205 E 365 DIAS DE IDADE EM BEZERRAS BRANGUS E ½ BRANGUS ½ BRAFORD

Alain Gloger dos Santos Filho\*<sup>1</sup>, Louize Nicola Rodrigues<sup>1</sup>, Caroline da Silva Nardon<sup>1</sup>, Pedro Afonso Gottert Renck<sup>1</sup>, Igor Pinto Jaques<sup>1</sup>, Andrio Franco Alves Silva<sup>1</sup>, Gabriel Ireci Gonçalves Estivalet<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete – Alegrete/RS.

Para uma pecuária produtiva, a escolha de uma raça é fator primordial. Neste aspecto, sabemos que no Brasil há diferentes biomas e cada um com sua particularidade, e cada raça com seu potencial produtivo em cada ambiente. No sul do país, duas das raças mais utilizadas na bovinocultura de corte são o Brangus e o Braford, ambas sintéticas e adaptadas a este ambiente. O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto no cruzamento Brangus x Braford, em relação ao genótipo Brangus sobre o peso ao nascer e pesos ajustados aos 205 e 365 dias de bezerras. Foram utilizadas informações de 18 bezerras de corte, nascidas entre setembro e novembro de 2022, filhas de vacas da raça Brangus, inseminadas com touros das raças Brangus ( $n = 11$ ) e Braford ( $n = 7$ ). As vacas durante a gestação e lactação foram mantidas durante os períodos de gestação e lactação em pastagem natural, recebendo suplementação mineral. Os pesos das bezerras foram obtidos ao nascimento, ao desmame (03/03/23) e na saída da pastagem de aveia e azevém (27/09/23), utilizada no pós-desmame. A partir destes dados calculou-se os pesos ajustados às idades padrão de 205 e 365 dias. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, cujos dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Verificou-se diferença estatística no peso ao nascer, em que bezerras ½ Brangus x ½ Braford apresentaram 39,33 kg vs. 32,25 kg, para o genótipo Brangus ( $P > 0,05$ ). A manifestação da heterose pode ocorrer já no ambiente intrauterino e essa pode ser a justificativa para tal diferença, no entanto, para o peso ajustado aos 205 e aos 365 dias, em que hipotetizamos haver diferença, isso não ocorreu. A ausência de diferenças nestas idades pode ser atribuída ao fato destas raças sintéticas terem como raças fundadoras, genótipos sem grande distanciamento genético. Inúmeros estudos evidenciam que quanto maior o distanciamento filogenético entre raças bovinas, maior é a manifestação do fenômeno da heterose. Conclui-se que o cruzamento ½ Brangus ½ Braford, não foi vantajoso, uma vez que há incremento somente no peso ao nascer, característica não muito desejada entre os criadores devido ao risco de aumento na incidência de partos distócicos.

**Palavras-chave:** bovinos de corte, cruzamento, heterose, raças sintéticas



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PREDIÇÃO DE VALORES GENÉTICOS PARA DISPLASIA COXOFEMORAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA DE PASTOR ALEMÃO(CBPA)

Fabiana Michelsen de Andrade<sup>1</sup>, Luiza Pinto Coelho Ribeiro Jardim<sup>1,\*</sup>, Jaime Araújo Cobuci<sup>1</sup>, Pamela Itajara Otto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerisdade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A displasia coxofemoral (DCF) é um dos maiores desafios relacionados ao bem-estar canino, devido a sua alta prevalência em diversas raças. Além disto, a doença possui um alto impacto emocional e financeiro aos tutores, assim como na qualidade de vida do cão. Este panorama demonstra a necessidade de desenvolvimento de métodos de melhoramento genético que possam ser aplicados para a diminuição da prevalência da doença. Assim, o presente trabalho teve como objetivo a predição de valores genéticos para este fenótipo (DCF), em uma população de cães nascidos entre 1996 e 2021, a partir de dados fenotípicos (disponíveis para 13.061 cães) e de pedigree (disponíveis para 87.084 cães) fornecidos pelo Clube Brasileiro do Pastor Alemão (CBPA), um órgão filiado à União Mundial de Clubes para Pastores Alemães, na Alemanha (WUSV). A avaliação genética foi realizada utilizando um modelo animal via metodologia Bayesiana utilizando-se programas THRGIBBS1F90 e POSTGIBBSF90, para a estimativa dos componentes de variância e predição dos valores genéticos. No modelo estatístico foram considerados como efeitos fixos o ano de nascimento (efeito linear) como covariáveis, sexo e cor da pelagem do animal, além dos efeitos aleatórios genéticos aditivos direto e residual. A herdabilidade foi estimada em  $0,19 \pm 0,02$ , com variância genética aditiva de  $0,13 \pm 0,01$  e variância residual de  $0,57 \pm 0,05$ . Os valores genéticos variaram de -0,70 a 0,83, com 34,8% dos cães apresentando valores negativos, que seriam aqueles com maior indicação para reprodução, com o objetivo de melhoramento genético da doença. Acurácias variaram de 1 a 93%, com média de 36%. Estes resultados mostram que há variabilidade genética para a DCF na população analisada, indicando potencial para a seleção genética desta característica. Porém, dado o limitado número de registros disponíveis, os valores de acurácias ainda são baixos. Assim, espera-se um incremento na acurácia de predição à medida que novos registros são incluídos na avaliação genética, contribuindo para a seleção mais assertiva dos animais e melhor orientação dos acasalamentos, visando a produção de progênies mais saudáveis. Estes resultados foram apresentados para a diretoria do CBPA, e no momento está sendo avaliada a possibilidade de implementação deste parâmetro nas sugestões para a seleção de reprodutores.

**Palavras-chave:** análise bayesiana; melhoramento genético; bem-estar canino

**Agradecimentos:** Clube Brasileiro do Pastor Alemão (CBPA), CAPES e CNPq





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PROGRAMAÇÃO FETAL EM BOVINOS DE LEITE: EFEITO DA RECEPTORA SOBRE A PRODUÇÃO DE EMBRIÕES

Emanuel Azarias<sup>1\*</sup>, Fábio Luiz Bim Cavalieri<sup>2</sup>, Ricardo Komagome<sup>3</sup>, Carlos Antônio Lopes de Oliveira<sup>1</sup>, Danieli Aparecida Bóbbo Moreski<sup>1</sup>, Márcia Aparecida Andreazzi<sup>2</sup>, Francilaine Eloise De Marchi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá - UEM. Av. Colombo, 5790. Maringá-Pr. E-mail: francielloise@hotmail.com

<sup>2</sup>UniCesumar. Avenida Guedner, 1610. Maringá-Pr.

<sup>3</sup>Fazenda Várzea Grande – Floresta-Pr. CEP 87120-000

É comum a adoção de bom manejo em vacas de alto mérito genético e doadoras de ovócitos para PIVE. Entretanto, o mesmo cuidado não é dispensado as receptoras. Pesquisas tem indicado que a nutrição da mãe durante a gestação, pode interferir na expressão genica do feto e influenciar seu desempenho após o nascimento em vários aspectos. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da receptora e do manejo geral sobre a produção de ovócitos e embriões da progenie. Foram analisados dados de 101 doadoras, onde 78 foram gestadas em receptoras da raça nelore e mantidas em sistema e manejo de produção de gado de corte (SC) e 23 foram gestadas em receptoras da raça holandês e mantidas em sistema e manejo de produção de leite (SL) até a puberdade. As aspirações foliculares foram realizadas por OPU e a produção *in vitro* dos embriões realizada no laboratório de biotecnologia da UniCesumar. Foram analisados a produção de ovócitos totais, viáveis, inviáveis e embriões. A comparação das médias foi realizada pela ANOVA com nível de 5% de significância. Houve efeito significativo da receptora/sistema de produção sobre a produção de ovócitos totais ( $P=0,01$ ), ovócitos viáveis ( $P=0,02$ ) e inviáveis ( $P=0,01$ ). A produção de embriões não foi diferente entre os grupos de doadoras ( $P=0,63$ ). A produção de ovócitos totais, viáveis e inviáveis por aspiração foram, respectivamente, 36, 38 e 24% maiores quando as doadoras foram gestadas por vacas nelore e mantidas em SC. A produção de ovócitos totais por aspiração foi de 20,4, o número médio de ovócitos viáveis por aspiração foi de 14,8 e inviáveis 5,6 no SC, contra 15, 10,7 e 4,3, respectivamente, no SL. A produção de embriões teve média de 1,56 embriões por aspiração realizada em ambos sistemas. Conclui-se que a receptora e o manejo geral dispensado da gestação até a puberdade influenciam a produção de ovócitos das doadoras, sem influenciar a produção de embriões.

**Palavras-chave:** Adaptação, nutrigenômica, nutrição, manejo, produção *in vitro* de embriões, raça, reprodução, sistemas de produção.

**Agradecimentos:** Proprietários da Fazenda Várzea Grande e a Biotec.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** PROSPECÇÃO SUB-REDES DE CO-EXPRESSÃO GÊNICA RELACIONADOS AO METABOLISMO ENERGÉTICO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO ESTRIADO DE BEZERROS NELORE SUBMETIDOS A DESMAMA PRECOCE.

**Autoria:** Rebeca Soares Nogueira\*<sup>1</sup>, Gustavo Henrique Russo<sup>2</sup>, Juliana Akamine Torrecilhas<sup>3</sup>, Paloma Leandra Garcia Melo<sup>4</sup>, Luana Maria Leme Vitoretti<sup>5</sup>, Pedro Iekerde de Lima<sup>6</sup>, Rogério Abdallah Curi<sup>7</sup>, Guilherme Luís Pereira<sup>8</sup>

**Instituição:** Universidade Estadual Paulista UNESP - FMVZ/Botucatu

Na bovinocultura de corte nacional, diferentes estratégias têm sido utilizadas para melhorar a eficiência da produção e qualidade de cortes na raça Nelore (*Bos indicus*). Contudo, há poucas pesquisas que avaliaram o efeito da desmama precoce suplementada sobre a regulação gênica no músculo estriado de bezerros zebuínos. Desta forma, este estudo teve como objetivo analisar a co-expressão gênica do músculo esquelético de bezerros Nelore submetidos a desmama precoce. Para isto, foram utilizados 8 bezerros Nelore, todos machos não castrados, nascidos em um intervalo de 20 dias, de vacas contemporâneas e de mesma ordem de parto, os quais foram desmamados precocemente e realocados em piquete de *Cynodon spp. Tifton 85*, com suplementação de concentrado (2% por kg de peso vivo) contendo 25% PB e 75% NDT. Foram realizadas duas coletas de alíquotas do músculo *Longissimus thoracis* por meio de biópsia no momento do desmame precoce (aproximadamente 120 dias, C1) e após o período de suplementação (aproximadamente 205 dias, C2), equivalente ao fim da desmama convencional. Após a extração do RNA total com RNazol, foram preparadas 16 bibliotecas genômicas, com oito amostras de cada coleta escolhidas aleatoriamente, as quais foram submetidas a sequenciamento do mRNA. A partir dos dados do alinhamento, foram gerados módulos por meio da ferramenta webCEMiTool. Para isso, foi utilizado como arquivo de entrada a matriz de valores de contagem de transcritos contendo a identificação de genes e de amostras em formato “.tsv” e aplicada a normalização por VST (*Variance Stabilizing Transformation*). Após a obtenção de módulos, uma análise baseada em GSEA (*gene set enrichment analyses*) foi realizada para representar atividade geral de genes (*up-* ou *downregulated*) de cada módulo em cada coleta. A partir das análises supracitadas, cerca de 7,1% dos genes inicialmente inseridos foram alocados em 12 módulos (M), sendo M1 o módulo com maior número de genes e M12 o com menor número de genes. Os módulos de M1 a M4 se destacaram em relação aos demais por ter grande parte dos genes pertencentes aos módulos sistematicamente regulados em C1 e/ou C2. A partir dos genes que compõem o módulo M2 foram enriquecidas vias metabólicas associadas ao metabolismo energético, sobretudo de adipogênese e lipogênese. Com isso, há fortes indícios de que a suplementação com concentrado de bezerros Nelores desmamados precocemente pode levar a alterações a níveis moleculares e metabólicos significativos.

**Palavras-chave:** GSEA; *Bos Indicus*; transcriptoma; nutrigenômica.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TENDÊNCIAS GENÉTICAS PARA CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO EM BOVINOS DA RAÇA SIMENTAL.

**Autoria:** Geysel de Oliveira da Costa\*<sup>1</sup>, Mayara Morena Dél Cambre Amaral Wellererá<sup>1</sup>, Matheus Meireles Folly<sup>1</sup>, Margareth E. Botelho<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo-Alegre/ES.

A demanda de alimento no Brasil exige uma produtividade de qualidade, sendo essencial para essa execução desta, o melhoramento genético, que utiliza as tendências para a comprovação da trajetória desse trabalho. Assim, o objetivo deste estudo foi estimar as tendências genéticas aditivas diretas e maternas para pesos padronizados aos 100, 205, 365, 450 e 540 dias de idade em animais da raça Simental no Brasil. Os dados foram fornecidos pela Associação Brasileira de Criadores das Raças Simental e Simbrasil. Foram excluídos os dados duplicados, faltantes, peso ao nascimento fora do intervalo de 20 a 60 kg, demais pesos padronizados com  $\pm 3$  desvios-padrão em relação à média de cada característica e, idade da vaca ao parto menor que 700 ou maior de 7.000 dias. Os componentes de covariância e parâmetros genéticos foram obtidos pelo programa AIREMLF90, família BLUPF90 sob modelo animal em análises bicaracterística. Foram considerados os efeitos fixos de sexo, inseminação artificial, transferência de embrião, tipo de parto, idade da mãe e grupos contemporâneos (GC) compostos por (rebanho, ano e estação - chuva e seca - de nascimento), regime alimentar, e data de pesagem. As tendências genéticas foram obtidas por meio da regressão do valor genético médios sobre o ano de nascimento via software R. As herdabilidades para efeito genético direto para peso aos 100, 205, 250, 365, 450 e 540 dias foram 0,13, 0,15, 0,08, 0,14 e 0,12, respectivamente. Enquanto para efeito materno foram 0,11 para ambos P100 e P250. Os ganhos genéticos anuais apontaram incremento anual para pesos aos 100, 250, 365, 450 dias de idade de 0.3054, 0.5694, 0.6899, 0.9792 e 1.3 kg, respectivamente. As magnitudes das herdabilidades estimadas indicam considerável variabilidade genética aditiva no rebanho e uma resposta positiva ao programa de melhoramento genética da raça Simental. As tendências genéticas apresentaram maiores ganhos anuais para P365 e P450, sugerindo maior pressão de seleção para estas idades.

**Palavras-chave:** avaliação genética; correlação genética; desenvolvimento animal; estimativas de covariâncias; herdabilidade.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO DA GENÔMICA NA ANÁLISE DE HAPLÓTIPOS ASSOCIADOS À REPRODUÇÃO NO REBANHO DE BOVINOS LABLEITE DA UFSM

Camila Soares Martins\*<sup>1</sup>, Diego Ortunio Rosa Gobo<sup>2</sup>, Fernanda Cristina Breda Mello<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>, Everton Luiz Albigo da Costa<sup>1</sup>, Nathália Mesquita Veronezi<sup>1</sup>, Karine Assis Costa<sup>3</sup>, Pamela Itajara Otto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Jaboticabal/SP, <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Ilha Solteira /SP

A incidência de enfermidades genéticas nos rebanhos bovinos pode comprometer a produção e a rentabilidade da atividade, devido a diminuição das taxas de fertilidade, complicações no desenvolvimento da estrutura óssea e, até, na imunidade dos animais afetados. O problema se dá, principalmente, pela permanência dos indivíduos portadores (Aa) nos rebanhos, que devem ser cuidadosamente utilizados nos acasalamentos. Associados à subfertilidade das fêmeas, os Haplótipos para Holandês (HH), induzem aborto em diferentes fases da gestação e são alvo de estudos e seleção assistida por marcadores. Assim, objetivou-se analisar os genótipos para haplótipos HH no rebanho bovino do Laboratório de Bovinocultura de Leite (LabLeite) do Departamento de Zootecnia (DZ) da UFSM. Utilizando-se o programa R no Laboratório de Melhoramento Animal, do DZ/UFSM, foram avaliadas as frequências genotípicas e alélicas de genótipos para os HH número 1 (HH1), 2 (HH2), 3 (HH3), 4 (HH4), 5 (HH5) e 6 (HH6), obtidos a partir da genotipagem de 31 fêmeas da raça Holandesa. O Equilíbrio de Hardy Weinberg (EHW) na população foi analisado por meio do Teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com correção de Yates, considerando nível de significância de 5% ( $P < 0,05$ ). A frequência de genótipos desejados (homozigotos dominantes - AA) foi de 100% para HH1, HH2, HH3, HH4 e HH6, e de 90% para HH5, sendo a frequência do alelo dominante neste haplótipo de 95%. Além disso, o HH5 foi o único marcador cuja população encontra-se fora do EHW, sendo as frequências observadas diferentes das esperadas ao longo das gerações, o que pode ser resultado da seleção indireta para este haplótipo na população analisada. Com isso, faz-se necessária a avaliação do material genético a ser inserido no rebanho (inseminação). A genômica possibilitou a avaliação de alelos para HH no rebanho LabLeite e deve ser usada para a seleção de reprodutores e no direcionamento dos acasalamentos, buscando a manutenção e/ou aumento de genótipos desejáveis e diminuição de perdas reprodutivas de origem hereditária na população.

**Palavras-chave:** bovinocultura leiteira; fertilidade; haplótipos recessivos; MAS.

*Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS (FAPERGS; 22/2551-0000563-2) e Programa de Educação Tutorial (PET) - Zootecnia*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO DE GnRH EM SUBSTITUIÇÃO OU EM CONJUNTO AO eCG EM PROTOCOLOS REPRODUTIVOS DE OVINOS

Isadora Zago\*<sup>1</sup>, Gabriel Maggi<sup>2</sup>, Mario Sergio Zimmermann<sup>1</sup>, Bernardo Gasperin<sup>2</sup>, Rogério Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – Capão do Leão/RS; \*zagoisadora@gmail.com

Protocolos de inseminação em tempo fixo (IATF) em ovinos utilizam a gonadotrofina coriônica equina (eCG) como agonista dos receptores de LH e conseqüentemente indução da ovulação. Contudo, o uso contínuo de eCG pode levar a reações imunogênicas, o que diminui a resposta em protocolos subsequentes. Recentemente foi demonstrado que análogos sintéticos do GnRH são capazes de promover a liberação de LH em ovinos. O objetivo do estudo foi avaliar a função luteal, taxa de ovulação e de prenhez após o uso do GnRH em substituição ou em conjunto ao eCG, em protocolos de IATF ou monta natural (MN) em ovinos. No Experimento 1 (n=29), os grupos utilizados foram: eCG (200UI), GnRH (4 µg de buserelina) e eCG+GnRH em protocolo base (MAP+PGF2α, 7 dias). O eCG foi aplicado no momento da retirada do pessário; e o GnRH e IATF 36 e 54 h após, respectivamente. Nos dias 2, 6 e 12 após IATF foi realizada coleta de sangue para mensuração de progesterona (P4) para averiguar função luteal e ovulação. No Experimento 2 (n=85) foi utilizado o protocolo base e os grupos: eCG e GnRH, nas mesmas doses e horários do experimento anterior; e o diagnóstico de gestação realizado no dia 25 após IATF para confirmação de prenhez. No Experimento 3 (n=59) foi avaliado o efeito do eCG (400UI) e eCG+GnRH (4 µg de análogo) utilizando o protocolo base e MN. O eCG foi aplicado no momento da retirada do pessário; e o GnRH e MN 30 e 54 h após, respectivamente. A coleta de sangue para dosagem de P4 e diagnóstico de gestação ocorreram 5 e 30 dias após a MN, respectivamente. A ovulação foi considerada quando a concentração de P4 foi superior a 1ng/mL. Variáveis binomiais (taxa de ovulação e prenhez) foram comparadas entre grupos por regressão logística e variáveis contínuas (concentração de P4) por ANOVA. Não houve efeito de grupo sobre a concentração de P4 (Exp. 1 e 3; P>0,05). A taxa de ovulação foi de 100% em todos os grupos nos experimentos 1 e 3 (P>0,05). No Exp. 2, a substituição do eCG por GnRH afetou negativamente a taxa de prenhez (47 vs 23%, respectivamente; P<0,05). No Exp. 3, o uso combinado de eCG e GnRH reduziu a taxa de prenhez em relação ao grupo controle (38 vs 70%; P<0,05). Os resultados obtidos de P4 demonstram que o GnRH foi efetivo na indução da ovulação e função luteal. Porém, o uso de GnRH, isolado ou em conjunto ao eCG, afetam negativamente a taxa de prenhez de ovelhas.

**Palavras-chave:** IATF; Monta Natural; Ovelha; Ovulação; Taxa de prenhez.

**Agradecimentos:** Agradecemos à CAPES (001), CNPq (407240/2021-7), FAPESC (2023TR000636) e FAPERGS (RITEs 22/2551-0000391-5) pelo apoio financeiro.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### VARIANTES GENÉTICAS DE JUNDIÁS NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Kauanne Farezin\*<sup>1</sup>, Giliane Oteiro Desotti Molinari<sup>1</sup>, Thamara Luísa Staudt Schneider<sup>2</sup>,  
Andrielle Wouters Kuhn<sup>1</sup>, Rômulo Batista Rodrigues<sup>1</sup>, Daniel Ângelo Sganzerla Graichen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, *campus* Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

A variabilidade genética de uma espécie cultivada, do ponto de vista zootécnico, impacta diretamente o manejo das populações em cativeiro, uma vez que condiciona respostas às pressões ambientais e aos desafios do cultivo. O estado do Rio Grande do Sul, no último ano, produziu 26.800 toneladas de peixes, sendo apenas 4,85% dessa produção referente a peixes nativos, enquanto que o restante foi representado por carpas, em sua grande maioria, além de tilápias e trutas. Como alternativa às espécies exóticas, destaca-se o jundiá (*Rhamdia quelen*), peixe nativo encontrado no Sul do país e que é valorizado pela criação em cativeiro devido à sua resistência, adaptabilidade e sabor da carne. Dentro desse cenário, o objetivo foi analisar as variantes genéticas de jundiás cultivados no Rio Grande do Sul em comparação aos demais estados brasileiros. Para esse estudo, foi realizada uma busca no GenBank utilizando-se as palavras-chave: “*Rhamdia quelen*”, “*Cytochrome oxidase (COI)*” e “*Brazil*”. Posteriormente, o fragmento de *COI*, correspondente ao *DNA Barcoding* para peixes, foi utilizado para fazer uma busca por *Blastn* e todas as sequências foram salvas no banco de dados para análises de diversidade (DNAsp), rede de haplótipos e variância molecular (AMOVA), usando o software Arlequin. Foram encontradas 105 sequências de *COI* no Brasil, sendo 80,01% de amostras coletadas em rios, majoritariamente das regiões Sul e Sudeste do país. No Rio Grande do Sul, as 23 amostras coletadas apresentaram 4 haplótipos (HD=0,6440) e em outros estados do país, 82 amostras coletadas apresentaram 23 haplótipos (HD=0,9040). A rede de haplótipos mostrou dois haplogrupos separados por 15 passos mutacionais, além de um haplótipo divergente de ambos os grupos, separado, a partir do haplogrupo 2, por 25 passos mutacionais. Todas as amostras coletadas no Rio Grande do Sul mostraram-se pertencentes ao haplogrupo 1, apresentando homogeneidade dentro do estado. O índice de fixação de haplótipos (FST), não demonstrou diferenças significativas na variação genética do Rio Grande do Sul em relação ao Brasil (FST=0.5601), sendo compatível com um padrão de mistura entre as diferentes populações. Em conclusão, as distâncias entre os dois haplogrupos e a existência de um haplótipo divergente, indicam a ocorrência de três variantes de jundiás no país, encontrando-se apenas uma variante no estado do Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave:** variantes genéticas; haplogrupos; *Rhamdia quelen*.

**NUTRIÇÃO E  
PRODUÇÃO DE NÃO-  
RUMINANTES**





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** A CARACTERIZAÇÃO DOS COMERCIANTES DE CARNE SUÍNA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA -AC

**Autoria:** Adriele Matos da Silva\*<sup>1</sup>, Hudson Franklin Pessoa Veras<sup>2</sup>, Danielle Almeida de Oliveira<sup>3</sup>, Maria Antônia Silva de Oliveira<sup>4</sup>, Estefani do Nascimento de Souza<sup>4</sup>, Lainy da Silva Fraga<sup>1</sup>, Maiara Freitas Gomes<sup>1</sup>, Adriane Matos da Silva<sup>1</sup>.

**E-mail:** adryellemattos2019@outlook.com

**Instituição:** <sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, Instituto Federal do Acre – Sena Madureira/Acre; <sup>2</sup>Docente, Instituto Federal do Acre – Sena Madureira /Acre; <sup>3</sup>Docente, Universidade Federal de Roraima - Boa Vista/RR); <sup>4</sup>Bacharel em Zootecnia, Instituto Federal do Acre – Sena Madureira/Acre.

A carne suína, é uma das proteínas mais consumidas no mundo, e sua produção desempenha um papel significativo na economia global. Envolve-se nessa atividade pequenos e grandes produtores, distribuidores e varejistas. Considerando esse contexto, objetivou-se identificar a caracterização dos comerciantes de carne suína no município de Sena Madureira – AC. A pesquisa foi realizada com abordagem qualitativa, foram aplicados 14 questionários abrangendo perguntas abertas aos comerciantes, após foi feita a tabulação dos dados obtidos para fazer a análise comparativa. Ao realizar a entrevista observou-se que 78,58% dos entrevistados são do sexo masculino e 21,42% feminino, 78,58% comercializam carne bovina, suína e frango enquanto 21,42% vendiam apenas carne bovina e suína, durante a pesquisa observou-se que 3 estabelecimentos não realizavam a venda de carne suína. Participação no mercado 21,44% atuam há 1 ano, 21,42% 2 a 5 anos, 28,57% 5 a 10 anos e 28,57% 10 a 30 anos. Em relação a origem da carne para revenda 42% responderam que adquirem o produto de empresa de distribuição, 50% de frigorífico, e 8% de produtores da região. Em relação ao local de venda, 100% fazem a comercialização em seu próprio estabelecimento. Questionados sobre os principais desafios enfrentados ao vender o produto, 57% responderam ser a escassez, pelo fato de não existir frigorífico no município para abate de suínos, 7,14% variação do preço, 7,14% qualidade da carne e 7,14% pela pouca procura por parte dos consumidores. Quanto ao armazenamento, 85,71% dos entrevistados responderam ser em freezer e balcão de refrigeração, 7,14% em balcão de refrigeração e 7,15% freezer. Em relação ao abastecimento do produto, 57,14% abastecem 1 vez na semana, 7,14% dias alternados, 7,14% mensalmente e 21% abastecem todos os dias. Conclui-se que à escassez de fornecedores locais, devido à falta de frigorífico no município para o abate de suínos, afeta a disponibilidade e os preços dos produtos. Destacando a necessidade de investimentos na cadeia produtiva da carne suína para aumentar a oferta de fornecedores no município, portanto, essas medidas são essenciais para impulsionar o desenvolvimento econômico e garantir a satisfação dos consumidores.

**Palavras-chave:** Comercialização; Desafios; Escassez.

**Agradecimento:** Instituto Federal do Acre - Campus Sena Madureira.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ACEITABILIDADE E PALATABILIDADE DE BISCOITOS VEGANOS PARA GATOS UTILIZANDO *SPIRULINA PLATENSIS*

**Autoria:** Luis Fernando Dutra Cardoso\*<sup>1</sup>, Mariana Ivone Santos Rodrigues<sup>1</sup>, Camila Kuster Xavier<sup>1</sup>, Miriã Campos de Bitencourt<sup>1</sup>, Thiago Porciuncula Miranda<sup>1</sup>, Flávia Vanessa Bewiah<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup> – priscila.moraes@ufsc.br

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC;

A alga *Spirulina platensis* é considerada um ingrediente nutracêutico rico em proteínas, vitaminas, aminoácidos essenciais, minerais e ácidos graxos poliinsaturados. Este trabalho objetivou desenvolver biscoitos veganos utilizando a alga *S. platensis* em substituição ao óleo de peixe e avaliar a sua aceitabilidade e preferência para gatos domiciliados na cidade de Florianópolis – SC. O desenvolvimento dos biscoitos foi realizado na Usina de Alimentos – CAL da UFSC. Foram utilizados os seguintes ingredientes: farinha de trigo branca e integral, proteína texturizada de soja, glúten de milho, malte, levedura de cerveja, óleo de peixe, sal, gordura vegetal hidrogenada, bicarbonato de sódio, fermento fresco, premix mineral e vitamínico e água. A diferença dos biscoitos foi a inclusão 2% de *S. platensis* substituindo 2% de óleo de peixe na formulação. Para os testes 22 gatos foram selecionados a partir de um questionário que foi aplicado via internet para moradores do município. O teste de aceitabilidade teve a duração de 4 dias onde o tutor forneceu 10 unidades de apenas um tipo de biscoito por vez, em períodos alternados e gravou um vídeo com a reação do gato e o número de biscoitos consumidos em 3 minutos. Já o teste de preferência teve a duração de 5 dias e o tutor ofereceu os dois tipos de biscoitos simultaneamente, também realizou a gravação dos vídeos a fim de contabilizar quantos biscoitos foram consumidos. No teste de aceitabilidade não houve diferença significativa entre o consumo dos biscoitos, sendo que 36.90% dos gatos consumiram o biscoito controle e 32.14% consumiram o biscoito com *S. platensis*. O consumo total foi o percentual de gatos que consumiram os 10 biscoitos oferecidos. Nesta variável também não houve diferença significativa entre os tratamentos, no qual 10.71% dos gatos consumiram todos os biscoitos de *S. platensis* e 5.95% consumiram todos os biscoitos de controle. Os valores foram altos devido à grande variabilidade dos dados. No teste de preferência houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) na razão de ingestão entre os tratamentos, o biscoito com *S. platensis* apresentou maior razão de ingestão do que o controle. É possível concluir que o biscoito com *S. platensis* foi aceito pelos gatos e apresentou uma boa palatabilidade, neste projeto foi o preferido pelos gatos.

**Palavras-chave:** animais de companhia; microalgas; petisco.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ACIDIFICANTES COMBINADOS COM FITOGÊNICOS EM DIFERENTES VIAS DE ADMINISTRAÇÃO PARA FRANGOS DE CORTE**

Gustavo Zaccaron\*<sup>1</sup>, Fernanda Danieli Antoniazzi Valentini<sup>1</sup>, Milena Perotto Marin<sup>2</sup>, Lucas Zanella<sup>2</sup>, Ana Paula Gonzatti<sup>2</sup>, Gustavo Souza Hoepfner<sup>2</sup>, Bruna Caus<sup>3</sup> Tiago Goulart Petrolli<sup>4</sup>

Programa de pós-graduação de Mestrado em Sanidade e Produção Animal, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil. Bolsista Capes<sup>1</sup>

Medicina Veterinária, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>2</sup>

Zootecnia, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>3</sup>

Programa de pós-graduação de Mestrado em Sanidade e Produção Animal, e Coordenador e docente do curso de Zootecnia, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>4</sup>

**Introdução:** Devido ao fato de o MAPA tornar público a Portaria N°1 de 13 de janeiro de 2020, na qual proíbe em todo território nacional a utilização de aditivos melhoradores de desempenho que contenham os antimicrobianos tilosina, lincomicina, e tiamulina, classificados como importantes na medicina humana. Objetivou-se com essa pesquisa avaliar os efeitos da adição de fitogênicos combinados com acidificantes em diferentes vias de administração para frangos de corte. **Material e Métodos:** Foram utilizados 560 animais, da linhagem COBB, divididos em quatro tratamentos, com dez repetições por tratamentos, e 14 animais por repetição. Os tratamentos foram constituídos por grupo controle (C), grupo fitogênico (fito), grupo fitogênico e acidificante no pré-abate (FPA), e grupo fitogênico e acidificante nas trocas de rações (FTR). Durante todo o período experimental os frangos receberam a mesma dieta basal, com adição do blend fitogênico via ração para os grupos testados (200g de fitogênico durante todo o período experimental, 1-42 dias). Aos 42 dias foi realizada eutanásia, para avaliação de rendimento de carcaça, cortes, e órgãos, seguindo normas de bem-estar animal e normas de eutanásia do CONCEA (Brasil/MCTI, 2013). **Resultados:** O desempenho de 1-42 dias demonstrou diferença estatística para peso e ganho de peso entre os grupos (C) em relação aos grupos (fito) e (FPA) que não diferiram entre si, e ainda observada diferença estatística em relação ao grupo (FTR). Para avaliação de rendimento de carcaça o grupo controle apresentou diferença em relação ao grupo (FTR), e apresentou diferença para as avaliações de rendimento de órgãos. **Conclusões:** Conclui-se que a combinação de fitogênicos com acidificantes, nas dosagens utilizadas, pode influenciar negativamente o desempenho, rendimento de carcaça, cortes, e rendimento de órgãos de frangos de corte.

**Palavras-chave:** Avicultura; Extrato herbal; Óleo essencial; Saúde Única;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ADITIVOS ALIMENTARES NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS SOBRE A HISTOMORFOMETRIA DO JEJUNO

Gabrieli Toniazzo\*<sup>1</sup>; Gabriel Natã Comin<sup>1</sup>; Matheus Leandro dos Reis Maia<sup>1</sup>; Gabriele Luiza Freitag Tischer<sup>1</sup>; Thiago dos Santos Andrade<sup>1</sup>; Bruna Griss<sup>1</sup>; Nilton Rohloff Junior<sup>1</sup>; Ricardo Vianna Nunes<sup>1</sup>;

\*<sup>1</sup>gabitoniazzo1@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR.

Os protozoários do gênero *Eimeria* spp e as bactérias do gênero *Clostridium perfringens* são considerados uma das principais causas de prejuízos na avicultura. Comumente a forma de contornar estas adversidades é incorporação de antibióticos promotores do crescimento nas rações das aves, entretanto, seu uso vem sendo questionado e restringido devido à preocupação com a segurança alimentar. Uma alternativa ao uso de antibióticos, é a utilização de aditivos fitogênicos ou prébioticos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a histomorfometria intestinal do jejuno em aves de corte desafiadas com *Eimeria* vacinal e *Clostridium perfringens*. Para tanto, 600 pintos de corte, machos, da linhagem Cobb 500<sup>®</sup>, com um dia de idade, foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, seis repetições e 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos por: controle negativo, ração basal sem promotor de crescimento; controle positivo, ração basal com inclusão de 50 g ton<sup>-1</sup> de avilamicina 20%, produto A, controle negativo mais inclusão de 100 g ton<sup>-1</sup> um produto a base de extrato de *Macleaya cordata*, produto B, controle negativo mais inclusão de 1000 g ton<sup>-1</sup> um produto a base de castanha vermelha (*Castanea sativa*) e quebracho colorado (*Schinopsis lorentzii*) e produto C, controle negativo mais inclusão de 100 g ton<sup>-1</sup> um produto a base de prebióticos de levedura. Todas as aves foram desafiadas aos quatro dias de idade (0,6 mL ou 20 vezes a dose da vacina Biococivet R<sup>®</sup>) e aos sete e 10 dias de idade (0,5 mL de *Clostridium perfringens*). Aos 14 e 28 dias de idade, uma ave por unidade experimental foi pega ao acaso, abatida e eviscerada, seguido da exposição do intestino, em que se localizou o divertículo de Meckel e em seguida, segmentos do jejuno (2 cm) foram coletados e imersos em formalina 10%, seguido de banhos crescentes de álcool e xilol, e avaliadas em microscópico. Para cada corte foram avaliados a altura das vilosidades, profundidade de cripta relação vilosidade:cripta e área de absorção. Os dados foram submetidos a análise de variância seguido do teste de Student Newman Keuls para comparação entre médias, tudo a 5% de probabilidade. Não foram encontrados efeitos (P>0,05) da inclusão de aditivos sobre a histomorfometria do jejuno dos frangos. O uso de aditivos derivados de plantas e prébioticos não afeta as características de histomorfometria intestinal em aves de corte desafiadas com *Eimeria* vacinal e *Clostridium perfringens*.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECCIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ADIÇÃO DE CURCUMINA ISOLADA E COMBINADA A ANTIBIÓTICOS NA DIETA DE LEITÕES E SEUS IMPACTOS SOBRE O DESEMPENHO

Lucieli Kamila Focht Müller\*<sup>1</sup>, Emerson Zatti<sup>1</sup>, Diovani Paiano<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

A suinocultura tem enfrentado restrições no uso de antibióticos como melhoradores de desempenho, assim como muitos dos antimicrobianos usados há anos, têm sido alvo de preocupações com relação ao desenvolvimento de resistência antimicrobiana. Já, a curcumina surgiu nos últimos anos como um aditivo alimentar para animais, que tem propriedades biológicas com ação antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante, entre outras. Desta forma, em que se combinada a curcumina aos antibióticos, poderíamos ter um efeito potencializador do tratamento. Com este intuito, o objetivo do estudo foi verificar se a adição de curcumina isolada ou combinada a antibióticos na dieta de leitões na fase de creche, demonstra efeitos sinérgicos capaz de potencializar o desempenho zootécnico. O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Experimental da UDESC Oeste (FECEO), no município de Guatambu/SC, em um galpão suinícola para a fase de creche constituído de 36 baias, com três animais por baia, sendo a baia considerada a unidade experimental. O experimento teve duração de 35 dias e foram utilizados 108 leitões machos inteiros, desmamados aos 28 dias com peso médio de  $6,75 \pm 0,71$  oriundos de uma granja comercial localizada no mesmo município. Os tratamentos foram: T1–Controle negativo, sem aditivos, T2–amoxicilina, 400 ppm na dieta basal, T3–colistina, 200 ppm na dieta basal; T4–curcumina 300 ppm na dieta basal, T5–dieta basal com associação amoxicilina (400 ppm) + curcumina (300 ppm), e o T6–dieta basal com associação curcumina (300 ppm) + colistina (200 ppm). Verificamos que os animais que consumiram amoxicilina tiveram o maior peso corporal e ganho de peso diário ( $P \leq 0,05$ ); assim como esses animais tiveram maior consumo de ração ( $P \leq 0,05$ ). Os leitões que consumiram curcumina, ingeriram menos ração ( $P \leq 0,05$ ); mas esses animais tiveram menor conversão alimentar ( $P \leq 0,05$ ). Conclui-se que na dose de 300 mg/kg de ração, a curcumina não aumentou o ganho de peso corporal, nem mesmo combinada aos antibióticos comumente usados para leitões. Não foi observado efeito sinérgico e nem aditivo na associação da curcumina com antibióticos para leitões no desmame nas condições testadas. No entanto, foi possível observar o efeito isolado da curcumina, em que os animais que consumiram este aditivo na dieta, tiveram menor conversão alimentar.

**Palavras-chave:** Aditivos alimentares; Suinocultura; Sustentabilidade.

**Agradecimento:** À UDESC, FAPESC e COOPER ALFA pelo suporte financeiro.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## APLICAÇÃO EM DOSE ÚNICA DE GLEPTOFERRON E TOLTRAZURIL E AVALIAÇÃO DO TEMPO DE MANEJO

**Autores:** Filipe Urnau\*<sup>1</sup>, Roberta Cristina Scheid<sup>1</sup>, Romulo Batista Rodrigues<sup>2</sup>, Fabio Henrique Zerbielli<sup>3</sup>, Felipe Betiolo<sup>4</sup>, Raquel Ferreira Pinzetta<sup>5</sup>, Douglas Mikael Ribeiro da Rosa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Zootecnia, *Campus* Palmeira das Missões, Palmeira das Missões;

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, *Campus* Sede, Santa Maria, <sup>3</sup>Pós-Graduação em Bioexperimentação, Universidade de Passo Fundo; <sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFRGS; <sup>5</sup>Colaborador externo

A atividade da suinocultura busca otimizar tempo (T) e serviços para alcançar a máxima eficiência no manejo diário. Nesse sentido, é feita a aplicação separada de ferro + anticoccidiano em leitões. Os princípios ativos do gleptoferron suprem a deficiência de ferro no organismo, enquanto o toltrazuril previne coccidioses na fase da maternidade. Isso permite a consolidação desses fármacos em uma única dose. Em virtude desses fatores, o objetivo foi analisar o T de aplicação do gleptoferron + toltrazuril, em substituição do gleptoferril + anticoccidiano. O experimento foi desenvolvido na Cooperativa de Suinocultores do Caí Superior, no município de Harmonia, no Rio Grande do Sul, durante 25 dias. Estas aplicações foram realizadas concomitantes a cauterização da cauda, sendo assim, foi observado o T de manipulação para estas atividades. Foi analisado o T de manipulação para cada leitão, onde foram utilizadas 2 baias para cada tratamento, totalizando 26 animais no GC e 33 animais do GI. Ao final do experimento, os valores foram somados e feita a média para averiguação de diferença do T de manejo. Observou-se que os animais submetidos a dose única (GI), obtiveram uma média de 9,78 segundos (S) de manipulação feita pelo funcionário, entre apanhar o leitão, realizar a cauterização da cauda e aplicar a dose única de gleptoferron e toltrazuril e devolvê-lo ao escamoteador. No GC, o funcionário teve um T gasto médio de 15,60 S por animal, estabelecendo uma diferença de 5,82 S por leitão. Portanto, o grupo com a dose única torna-se vantajoso quando aplicada a grandes quantidades de animais. No presente estudo, foi realizado um cálculo para 2.000 leitões por maternidade, que hoje é o ciclo da granja onde foi realizado o experimento. Se realizado somente o GI nos mesmos, economiza-se 3,23 horas de manipulação, otimizando o T e a mão de obra do funcionário que poderá realizar outras atividades com maior precisão dentro da maternidade. Conclui-se que a aplicação do gleptoferron + toltrazuril em dose única reduz o tempo de manejo e torna a mão de obra mais eficiente.

**Palavra-chave:** suínos; anemia ferropriva; coccidiose





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DO LIMÃO TAHITI (*Citrus latifolia* Tanaka)  
EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL À RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE DE  
CRESCIMENTO LENTO

Lairton Soares Coutinho Pontes\*<sup>1</sup>, Cláudia Goulart de Abreu<sup>2</sup>, Silvana Cavalcante Bastos Leite<sup>2</sup>, David Anderson Mesquita dos Santos<sup>2</sup>, Margarida Jorge Farias<sup>2</sup>, Nicolay Nayra Gonçalves Castro<sup>2</sup>, Francisco Elísio Mota de Oliveira Filho, Mariana Albuquerque Melo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Vale do Acaraú

Os custos com a ração correspondem em torno de 70% dos custos dentro de uma produção animal. Para contornar esse paradigma, os resíduos de frutas vêm sendo utilizados por apresentarem excelente qualidade nutricional. Diante disso, objetivou-se avaliar o uso do resíduo do limão Tahiti (*Citrus latifolia* Tanaka) na alimentação de frangos de crescimento lento de 29 a 70 dias. A pesquisa foi realizada na fazenda experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, localizada em Sobral, Ceará, sob o protocolo, 0000000000. As aves foram alojadas em boxes de 1,5 m x 1,0 m. Foram utilizados 105 machos, com peso inicial médio de  $588,7 \pm 21,2$ g e 70 fêmeas, com peso inicial médio de  $585,1 \pm 14,4$ g, totalizando 175 aves, ambos de linhagem mesclado, distribuídas em delineamento de blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições (três repetições de macho e duas de fêmeas) de 7 aves cada. Foi formulada ração basal a base de milho e farelo de soja, para atender as exigências nutricionais para frangos de crescimento lento, para compor as dietas experimentais, a ração basal foi substituída pelo resíduo de limão em (0, 1,5, 3, 4,5 e 6%), sem fazer correções nutricionais. O resíduo de limão foi adquirido com um produtor na cidade de Ipu-CE. A água e as rações experimentais foram fornecidas à vontade durante todo o período experimental. Foram avaliados o consumo de ração, ganho de peso, peso corporal e conversão alimentar. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de Dunnett, a 5% de probabilidade e foi realizada a regressão polinomial em função dos níveis do resíduo do limão, excluindo-se a dieta basal. O resíduo de Limão Tahiti, utilizado em até 6% de substituição da ração basal, não influenciou ( $P>0,05$ ) nenhuma das variáveis de desempenho estudadas. O resíduo de limão Tahiti pode ser utilizado em até 6% em dietas para frangos de crescimento lento de 28 a 70 dias sem afetar as variáveis de desempenho.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo, Desempenho, Produção.



**AVALIAÇÃO DA FORÇA DE CISALHAMENTO DO MÚSCULO DO PEITO DE FRANGO, SOB AÇÃO DE ALIMENTAÇÃO COM ADIÇÃO DE ALIMENTOS HOMEOPÁTICOS.**

Wendell Silva dos Santos<sup>1</sup>, Ellen Abreu Fonte Boa<sup>1</sup>, Jéssica da Paschoa Penzuti Scardini<sup>1</sup>, Raphael Pires Bolzan<sup>2</sup>, Pedro Pierro Mendonça<sup>2</sup>, Mayara Correa Dias de Souza Bernabe<sup>1</sup>, José Geraldo de Vargas Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES

<sup>2</sup> Instituto Federal do Espírito Santo – Alegre ES

E-mail: [santoswendelpaula@gmail.com](mailto:santoswendelpaula@gmail.com)

**RESUMO:** Com a intensificação constante da produção de frangos e a necessidade cada vez maior de atender ao mercado exigente, o uso de produtos alternativos aos antibióticos melhoradores de desempenho tem sido prática constante. Com isso, tem-se como alternativa os produtos naturais, como os fitoterápicos e homeopáticos. Portanto, o trabalho buscou avaliar o uso homeopático a base de alho (*Allium sativum*) via ração para frangos de corte Cobb sobre a força de cisalhamento (FC) do músculo do peito (MP) e do músculo da tíbia (MT). Foram utilizados 560 pintos de corte machos, de um a 43 dias de idade. Os tratamentos experimentais consistiram na administração do produto homeopático na ração, onde tem-se a diluição de 4 gotas do homeopático em 1000 mL de água desmineralizada e em seguida essa diluição foi adicionada em 1000 kg de ração. Aos 43 dias de idade, uma ave de cada unidade experimental foi eutanasiada e retirado o músculo do peito (MP) e da tíbia (MT). Os tratamentos foram: T1 - ração basal (RB) + antibiótico, T2 - RB + homeopático 0 a 14 dias, T3 - RB + homeopático 0 a 28 dias, T4 RB + homeopático 0 a 43 dias e T5 – RB. Como resultados, para o T1 obteve-se uma força de cisalhamento de 3,068 kgf no MP e no MT 2,721 kgf. Para T2, a força foi de 3,297 kgf no MP e no MT foi de 2,721 kgf. Em T3, o resultado da força em MP foi de 2,462 kgf e o MT de 2,697 kgf. Em T4, MP teve 3,004 kgf e o MT 3,228 kgf. Já T5 mostrou uma força de 3,762 kgf em MP e de 2,807 kgf em MT. Através da análise de qualidade da carne foi possível concluir que os tratamentos experimentais não influenciaram na força de cisalhamento da carne do peito e da tíbia. Assim, é possível concluir que a utilização de produto homeopático é viável por não alterar a qualidade do produto final.

**Palavras-chave:** Frango de corte; Alimentação; Qualidade da carne.

**Fonte de Financiamento:**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DE FITOBIÓTICOS, PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS E ÁCIDOS ORGÂNICOS COMO MELHORADORES DE DESEMPENHO PARA GALINHAS POEDEIRAS**

Tayse Burger Neto Zanin\*<sup>1</sup>, Antony Comin<sup>1</sup>, Camila Ceccato Ferreira<sup>1</sup>, Denise Nunes de Araújo<sup>1</sup>, Marcel Manente Boiago<sup>1</sup>, Tatiane Lemes Esposito<sup>2</sup>, Miklos Maximiliano Bajay<sup>1</sup>, Lenita de Cássia Moura Stefani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Chapecó/SC; <sup>2</sup> Graduação em Zootecnia, UDESC, Chapecó/SC.

A produção brasileira de ovos, em sua maioria, ocorre nos sistemas intensivos de produção e esses sistemas são criticados quanto a sua sustentabilidade, em função dos impactos negativos que podem causar à saúde dos animais. Com isso, compostos alternativos estão sendo desenvolvidos a fim de diminuir essas consequências e manter a eficiência produtiva. O objetivo deste trabalho foi avaliar se dois compostos alternativos, quando adicionados na dieta de galinhas poedeiras, impactariam no desempenho zootécnico e na qualidade dos ovos. Para isso, 140 galinhas poedeiras, linhagem *Isa Brown*, foram divididas em quatro grupos: GC (ração basal); TP (ração basal + enramicina, 10 ppm); TCA-A (ração basal + composto de fitoativos de orégano e canela, leveduras, manamos e glucanos, *pool* de bactérias benéficas e minerais orgânicos, 500g/ton de ração); TCA-B (ração basal + composto de fitoativos de orégano e canela associados a um *blend* de ácidos orgânicos na forma microencapsulada, 250g/ton). Foram avaliados em três ciclos produtivos: o consumo médio diário de ração/ave, porcentagem de postura, conversão alimentar, peso médio dos ovos, e o peso da massa dos ovos. Para qualidade dos ovos foram avaliados, gravidade específica, resistência das cascas, unidade Haugh, o índice de cor da gema, % de gema, albúmen, casca e pH da gema e do albúmen. Nos resultados de desempenho zootécnico, o consumo de ração foi menor nos grupos TCA-A, TCA-B e TP, quando comparado ao grupo GC ( $P=0,023$ ). Nas avaliações da qualidade externa do ovo, os grupos TCA-A, TCA-B e TP apresentaram maior porcentagem de gema comparado ao grupo GC ( $P=0,042$ ); na cor da gema por leque, os grupos TCA-A e TCA-B apresentaram resultados de coloração maiores quando comparados aos grupos TP e GC ( $P=0,018$ ). Outra variável importante afetada pelos tratamentos foi a unidade Haugh, onde o grupo TCA-B apresentou o maior valor quando comparado aos demais grupos ( $P\leq 0,001$ ). O pH de gema e albúmen nos grupos TCA-A, TCA-B e TP apresentaram resultados menores que o grupo GC ( $P\leq 0,01$ ). Conclui-se que os compostos alternativos podem ser utilizados como melhoradores de desempenho, pois influenciam positivamente nos parâmetros zootécnicos e na qualidade do ovo de galinhas poedeiras.

**Palavras-chave:** Avicultura de Postura; Melhoradores de Desempenho Alternativos; Qualidade do Ovo.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DE FITOGÊNICO SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

Lívia Ribeiro de Oliveira\*<sup>1</sup>, Roberta Julia Orlandini<sup>1</sup>, Erikson Kadoshe de Moraes Raimundo<sup>1</sup>, Daniel Silva Santos<sup>1</sup>, Rita Brito Vieira<sup>1</sup>, Jaqueline Aparecida Pavanini<sup>1</sup>, Michele Bernardino de Lima<sup>1</sup>, Edney Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP

Os fitogênicos são extratos derivados de plantas e incluem uma ampla gama de substâncias, como ervas, especiarias, óleos essenciais e oleorresinas que apresentam propriedades terapêuticas e têm sido utilizados como alternativa aos antibióticos na ração. Neste sentido, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o uso de blend de óleos essenciais (BOE) com e sem associação de enramicina sobre o desempenho de frangos de corte. Foram utilizados 1.088 pintainhos de corte da linhagem Ross, com um dia de idade. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos, oito repetições de 30 aves cada. Os tratamentos consistiram de uma dieta basal (DB), DB+300 g/ton de BOE, DB+Enramicina 8%, DB+300 g/ton de BOE+Enramicina 8%. O blend de óleos essenciais era composto de líquido da casca de castanha de caju (200 g/kg), oleoresina de pimenta (68 g/kg), óleo essencial de copaíba (40 g/kg), óleo essencial de cebola e extrato de alho (17 g/kg). O experimento teve duração de 42 dias, as aves foram criadas em galpão de pressão negativa e as dietas foram fornecidas *ad libitum*. As variáveis analisadas foram consumo de ração (CR), peso corporal (PC), ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA). Os dados foram tabulados e submetidos aos testes de normalidade e homocedasticidade dos resíduos. Realizou-se a análise de variância ao nível de 0,05 de significância e quando apresentou efeito significativo entre os tratamentos foi realizado o teste de Tukey, utilizando o *software* SAS (v.9.4 Institute Inc. 2014). Para o período de 1 a 21 dias de idade, foi verificada diferença significativa para PC (1113 e 1120 g,  $p=0,0081$ ), GP (1078 e 1085 g,  $p=0,0077$ ) e CA (1191 e 1179,  $p<0,0001$ ) para os tratamentos DB+Enramicina 8% e DB+BOE+Enramicina 8%, respectivamente. No período de 1 a 42 dias de idade foi verificada diferença significativa apenas para a variável CA. O menor valor de CA (1439,  $p=0,0393$ ) foi verificado para o tratamento DB+BOE+Enramicina 8%. Para as demais variáveis CR, PC e GP não foram verificadas diferenças significativas ( $p>0,05$ ). Frangos alimentados com 300g de blend de óleos essenciais + enramicina apresentaram melhores resultados para peso corporal, ganho de peso e conversão alimentar no período de 1 a 21 dias de idade e melhor conversão alimentar para período de 1 a 42 dias de idade.

**Palavras-chave:** conversão alimentar; ganho de peso; óleos funcionais; promotor de crescimento; Ross

**Agradecimentos:** UNESP, Phytus Feed, Poultry Education Group.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DE MUCOSA INTESTINAL DE FRANGOS ALIMENTADOS COM FITOGÊNICOS COMBINADOS COM ACIDIFICANTES**

Gustavo Zaccaron\*<sup>1</sup>, Gabriel Peretti<sup>1</sup>, Eduarda Camila Teodoro<sup>2</sup>, Milena Perotto Marin<sup>2</sup>, Lucas Zanella<sup>2</sup>, Ana Paula Gonzatti<sup>2</sup>, Gabriel Rossato<sup>3</sup>, Tiago Goulart Petrolli<sup>4</sup>

Programa de pós-graduação de Mestrado em Sanidade e Produção Animal, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil. Bolsista Capes<sup>1</sup>

Medicina Veterinária, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>2</sup>

Docente do Curso de graduação Zootecnia, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>3</sup>

Programa de pós-graduação de Mestrado em Sanidade e Produção Animal, Coordenador e docente do curso de Zootecnia, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil<sup>4</sup>

**Introdução:** A combinação de fitogênicos e acidificantes pode ter efeitos sinérgicos na saúde intestinal das aves. Objetivou-se avaliar impacto na relação entre vilosidades e criptas de Lieberkühn do intestino delgado de frangos alimentados com fitogênicos e acidificantes. **Material e Métodos:** Foram utilizados 560 animais, da linhagem COBB, divididos em quatro tratamentos, com dez repetições por tratamentos, e 14 animais por repetição. Os tratamentos foram constituídos por grupo controle (C), grupo fitogênico (fito), grupo fitogênico e acidificante no pré-abate (FPA), e grupo fitogênico e acidificante nas trocas de rações (FTR). Durante todo o período experimental os frangos receberam a mesma dieta basal, com adição do blend fitogênico via ração para os grupos testados (200g de fitogênico durante todo o período experimental, 1-42 dias). Aos 42 dias foi realizada eutanásia, seguida de colheita de fragmento de intestino (Jejuno), e colheita de cama e excretas (pool de 5 amostras /box) para contagem microbiana de mesófilos totais. Para cada lâmina, foram medidas 30 vilosidades e 30 criptas. Para avaliação da relação vilo:cripta, foi dividida altura da vilosidade intestinal pela profundidade da cripta adjacente. **Resultados:** Ao analisar altura de vilosidades, profundidade de criptas e relação vilo:cripta, de intestinos delgado de frangos, foi evidenciado diferença ( $<0,05$ ) nos parâmetros profundidade de criptas, e relação vilo:cripta do tratamento (C) em relação ao tratamento (FTR). O grupo (C) apresentou 72,45 $\mu$ m de profundidade de cripta e relação vilo:cripta de 12,53 $\mu$ m, em comparação ao grupo (FTR) que apresentou 125,39 $\mu$ m de profundidade de cripta e relação vilo:cripta de 7,84 $\mu$ m. Não foi observado diferença estatística para contagem de mesófilos entre os tratamentos testados. **Conclusões:** Os intestinos dos frangos conseguiram manter a altura das vilosidades, garantindo a eficiência na absorção dos nutrientes, no entanto, para que isso ocorresse houve um maior esforço por parte das criptas de Lieberkühn. Esse esforço provocou um aumento no diâmetro das criptas, desencadeando maior demanda energética, ou direcionamento de energia e nutrientes para manutenção da mucosa intestinal.

**Palavras-chave:** Gastrointestinal; Microbiota; Óleos Essenciais; Saúde;





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO DE UMA FONTE NATURAL DE VITAMINA D<sub>3</sub> SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DA CASCA DO OVO DE CODORNAS JAPONESAS

Larissa Oliveira dos Santos\*<sup>1</sup>, Daniel Silva Santos<sup>1</sup>, Giulia Cancian Vieira<sup>1</sup>, Jaqueline Aparecida Pavanini<sup>1</sup>, Rita Brito Vieira<sup>1</sup>, Gabriel Henrique Nacamura da Silva<sup>1</sup>, Michele Bernardino de Lima<sup>1</sup>, Edney Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária – FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP

A vitamina D é essencial para equilíbrio mineral, absorção de cálcio e fósforo, fortalecimento ósseo, produção de ovos e qualidade da casca do ovo. Objetivou-se com o estudo, avaliar os efeitos da suplementação dietética com a forma bioativa da vitamina D<sub>3</sub> [1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly] de origem vegetal, sobre o desempenho e qualidade da casca do ovo de codornas japonesas. Foram utilizadas 256 codornas japonesas da linhagem Vicami, com 28 dias de idade. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso com 4 tratamentos, 8 repetições de 8 aves cada. Os tratamentos experimentais foram constituídos por dieta controle (DC) + 200 (UI) de vitamina D<sub>3</sub>; DC + 0,5µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg; DC + 1,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg e DC + 2,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg na dieta. Foram utilizadas 3 fases: controle (dieta basal), depleção (dieta basal sem vitamina D) e repleção (tratamentos experimentais) com duração de 3, 3 e 4 semanas, respectivamente. As variáveis analisadas foram: consumo de ração (CR), produção de ovos (PR), peso do ovo (PO), conversão alimentar por massa de ovos (CA), peso da casca (PC) e espessura da casca (EC), porcentagem de casca (%C) e ovos danificados (%OD). Os dados foram submetidos a análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Dunnett, utilizando o software SAS (v.9.4 Institute Inc. 2014). Na fase controle, não houve diferença (P>0,05) entre os tratamentos. Na fase de depleção, todos os tratamentos apresentaram redução na PR, CR, PO, PC e EC, e %C, enquanto as variáveis CA e %OD aumentaram. Na fase de repleção foram observados efeitos significativos (P<0,05) para todas as variáveis analisadas durante toda fase. As aves alimentadas com DC + 2,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg apresentaram maior (P<0,05) PR, PC, EC, %C e menor %OD durante toda fase, enquanto as aves alimentadas com DC + 0,5µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg apresentaram menor %C. O CR e o PO foram maiores para a DC + 200 (UI) de vitamina D<sub>3</sub> e DC + 2,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg na 3ª semana quando comparados aos demais tratamentos. Em relação à CA, as maiores taxas foram observadas na 3ª e 4ª semana para as aves que receberam DC + 0,5µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg, e na semana 2ª para as que receberam DC + 1,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg. Em relação a %OD, o maior valor foi observado nas aves que receberam DC + 0,5µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg durante toda fase. A suplementação dietética com 2,0µg de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>-gly/kg melhora o desempenho e qualidade da casca dos ovos de codornas japonesas.

**Palavras-chave:** conversão alimentar; depleção; espessura da casca; produção de ovos, repleção

**Agradecimentos:** UNESP, Herbonis, Poultry Education Group.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DO USO DE PROBIÓTICO A BASE DE *Enterococcus faecium*; *Lactobacillus acidophilus* e *Lactobacillus plantarum* NO DESEMPENHO PRODUTIVO e SAUDE INTESTINAL DE LEITÕES NA FASE DE CRECHE

Érika Rosendo de Sena Grandra<sup>1\*</sup>, Janaina Ramos da Cruz<sup>1</sup>, Mayana Penha Souza Costa<sup>1</sup>, Ana Sylvia Gomes dos Santos<sup>1</sup>, Milca Welane da Silva Barros<sup>1</sup>, Alfonso Siqueira D'império<sup>2</sup>, Maria Eduarda Santos Mendes<sup>1</sup>, Graziella Nunes de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara/PA; <sup>2</sup>Instituto Federal do Tocantins, Araguatins/TO

O uso de probióticos em suínos na fase de creche promove a saúde intestinal, fortalece o sistema imunológico e melhora a eficiência alimentar, resultando em suínos mais saudáveis e com melhor desempenho. O objetivo deste estudo foi avaliar o uso de uma formulação de probióticos a base de *Enterococcus faecium* 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus acidophilus* 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus plantarum* 1x 10<sup>9</sup> UFC/g no desempenho produtivo e sanidade de leitões em creche. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em 3 grupos experimentais, 1- CONT (sem a suplementação de probiótico). 2- PROB1 (suplementação com 2 kg/ton de ração *Enterococcus faecium* R0026 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus acidophilus* NCIMB 30559 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus plantarum* ATCC PTA 126812 1x 10<sup>9</sup> UFC/g). 3- PROB2 (suplementação com 2 kg/ton de ração *Enterococcus faecium* HH EF 59 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus acidophilus* HH LA 26 5x10<sup>8</sup> UFC/g + *Lactobacillus plantarum* HH LP 56 1x 10<sup>9</sup> UFC/g). O ensaio teve duração de 45 dias. Durante os primeiros 30 dias do ensaio, foi realizada uma avaliação de escores fecais dos leitões. Uma vez por dia foi verificada a característica física das fezes, mediante análise visual com os seguintes critérios: fezes com consistência dura (0), fezes normais (1), fezes pastosas (2) e fezes aquosas (3). Os escores 0 e 1 foram considerados fezes não diarreicas e os escores 2 e 3 diarreicas. O consumo diário de ração, o ganho diário de peso e a conversão alimentar foram avaliados a partir dos valores de peso corporal e consumo de ração, determinados ao início e ao final de cada período. Os dados foram submetidos a ANOVA usando um modelo misto do SAS. Não foi observado diferenças entre os tratamentos para o consumo de ração. Os animais suplementados com PROB1 ou PROB2 apresentaram maior ganho de peso aos 7, 15, 30 e 45 dias quando comparados aos animais do tratamento CON. Não foi observado diferenças para o ganho de peso em relação aos animais suplementados com PROB1 e PROB2. Seguindo os resultados obtidos para o ganho de peso, os animais suplementados com os Probióticos (PROB1 ou PROB2) apresentaram melhor conversão e eficiência alimentar em relação aos animais do tratamento controle. Os animais do tratamento CON apresentaram maior frequência de diarreias em todo o período avaliado em comparação como os animais suplementados com PROB1 ou PROB2, principalmente nos 10 primeiros dias de experimento. Entretanto os animais suplementados com PROB1 apresentaram menor frequência de diarreia em relação aos leitões suplementados com PROB2. A suplementação com probiótico PROB1 ou PROB2, influenciou positivamente o desempenho, sanidade e bem-estar de leitões em fase de creche. A formulação PROB1 foi mais eficaz em reduzir as frequências dos quadros de diarreias observados ao longo dos 30 primeiros dias da fase de creche dos animais.

**Palavras-chave:** cepa bacteriana, diarreia, ganho de peso, *sus scrofa domesticus*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

### AVALIAÇÃO DO ÁCIDO PERACÉTICO COMO AGENTE DE CONTROLE DE FUNGOS FILAMENTOSOS E DA PRESENÇA DE ARTRÓPODES EM NINHOS DE GALINHAS FREE-RANGE

Edemar de Assis da Silva<sup>1</sup>, Ingrid da Costa Gomes<sup>1\*</sup>, Guilherme Henrique Sander Luiz<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira Magagnin<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>2</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária / Instituto Politécnico de Santarém - Portugal

O grande potencial agropecuário confere ao Brasil destaque e reconhecimento internacional, ao ponto de ser chamado de “Celeiro do Mundo”. Detentor de campos extensos para a produção de grãos, com terras férteis e um clima altamente favorável, o país assume a responsabilidade de parceiro na segurança alimentar de diversos países. A produção de aves de postura para o modelo free-range com ótimos níveis de produtividade e rusticidade às condições do ambiente. Ou seja, o clássico sistema caipira, caracterizado pela criação de aves rústicas e sem raça definida, dá lugar à produção de aves selecionadas para a criação ao ar livre com índices produtivos idênticos às linhas genéticas tradicionais, de criação em gaiola. Um dos principais disseminadores de fungos pode ser o substrato utilizado nos ninhos ou cama do aviária, principalmente quando são utilizados forragem ou restos de cultura (palha) para a forração. Torna-se cada vez mais importante, também na avicultura, a geração de alimentos livres de resíduos e da produção de contaminantes ao meio ambiente. Neste sentido, o ácido peracético (APA) ( $\text{CH}_3 - \text{COOOH}$ ), também chamado de peróxido de ácido acético ou ácido peroxiacético é um princípio ativo de vários sanitizantes comerciais. O experimento foi realizado em duas etapas. A etapa I – A Coleta de Material (substrato do ninho) foi conduzida no laboratório - Avicultura UFSC, em seu Setor de Postura, localizado na Fazenda Experimental da Ressacada, Florianópolis. A etapa II foi conduzida no Laboratório de Micotoxicologia e Contaminantes Alimentares, UFSC – Labmico. Para a avaliação do APA sobre o fungos toxigênio os substratos de ninho foram aspergidos com 100 ml de solução de água destilada contendo diferentes concentrações de APA : T1 – solução contendo 0 ppm de APA; T2 – solução de 100 ppm de APA; T3 – solução contendo 200 ppm de APA e T4 – 300 ppm de solução contendo APA. Também foi utilizado um grupo controle, T6 – sem aspersão de solução. O ácido peracético (APA) foi eficaz quando aplicado no substrato de ninho, em concentrações a partir de 100 ppm. As maiores reduções, na contagem fúngica, aconteceram com 200 e 300 ppm, que por sua vez não diferem entre si. Em 20 das 24 amostras de substrato coletadas nos ninhos avícolas foram isolados 54 artrópodes



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### BACILLUS SUBTILIS NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE PROMOVE MELHOR CARACTERÍSTICA DE CORTES NOBRES

Gabriel de Souza Alvarenga\*<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Gabriel Lugli Pinto<sup>1</sup>, Camila Batista de Moraes Inacio<sup>1</sup>, Erika Martins de Figueiredo<sup>1</sup>, Gabriel Costa e Cruz<sup>1</sup>, Cecilia de Oliveira Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Morrinhos, Goiás, Brasil.

E-mail: bielalvarenga84@gmail.com

Os probióticos são estudados no intuito de ocasionar uma melhora ou igualar os parâmetros zootécnicos, trazendo possíveis benefícios, tais como, melhor conversão alimentar, melhora da microbiota intestinal, um potencial alternativo na substituição dos antibióticos. Objetivou-se avaliar o efeito da inclusão do probiótico *Bacillus subtilis* na dieta de frangos de corte e seus efeitos nos pesos relativos de cortes nobres. Foram utilizados 224 frangos de corte com um dia de idade, misto da linhagem Cobb 500, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições de 14 aves por unidade experimental. Os tratamentos consistiram na inclusão de aditivos melhoradores de desempenho sendo: Controle - Dieta Basal + 2 ppm de *Flavomicina* por tonelada e três níveis de probiótico *Bacillus subtilis* (0,250%, 0,500% e 0,750%). A ração foi formulada de acordo com as recomendações de Rostagno *et al.* (2017) para atender as exigências nutricionais das aves de acordo com cada fase. As aves receberam água e ração *ad libitum* durante todo o período experimental. Aos 42 dias de idade duas aves foram selecionadas a partir do peso médio das parcelas e abatidas para análises. Foram analisados os pesos relativos do peito, de carcaça e coxa+sobrecoxa. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de média foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p < 0,05$ ) para todas as variáveis analisadas. Aves alimentadas com *Flavomicina* e 0,750% de *bacillus subtilis* na ração apresentaram maiores pesos relativos de peso de peito em relação às que receberam dieta com 0,250% e 0,500% de probiótico. A inclusão de 0,750% de probiótico na ração promoveram maior peso relativo de carcaça e peso relativo de coxa e sobrecoxa. Conclui-se que a inclusão de 0,750% de probiótico *bacillus subtilis* na dieta de frangos de corte promove melhores pesos relativos de carcaça e cortes nobres aos 42 dias de idade.

**Palavras chaves:** aditivos, cortes; desempenho; probiótico.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## BIOCONVERSÃO, QUALIDADE NUTRICIONAL E ENERGÉTICA DE LARVAS DA *HERMETIA ILLUCENS* ALIMENTADAS COM AÇAFRÃO DA TERRA

Eduardo Buss<sup>1</sup>, Vitória Mason Machado dos Santos<sup>\*1</sup>, Luiza Thaines<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Chayane da Rocha<sup>2</sup>, Robson Andrade Rodrigues<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>3</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis/SC;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Curitiba/ PR;

<sup>3</sup>Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Santarém e CERNAS - Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade - Portugal

A criação da mosca soldado negro - MSN (*Hermetia Illucens*) tem grande potencial para o uso na agropecuária, devido a sua característica de converter, de forma ambientalmente eficiente, matéria orgânica em proteína. Este estudo avaliou a possibilidade de melhorar a composição química (nutricional) de larvas da MSN, bem como seu crescimento/desenvolvimento e eficiência de bioconversão do resíduo em biomassa de larval. Foi utilizado um delineamento inteiramente ao acaso, composto por 4 tratamentos, formados a partir da composição de um substrato alimentar, contendo resíduos de hortifrutigranjeiro enriquecidos com açafrão da terra (*Curcuma longa*): T1 – 100% resíduo + 0% açafrão, T2 – 87,5% resíduo + 12,5% açafrão, T3 – 75% de resíduo + 25% de açafrão e T4 – 50% de resíduo + açafrão. À medida que aumentou a concentração de açafrão no substrato alimentar, aumentou de forma linear a concentração de Proteína Bruta, Resíduo Mineral, Extrativo Não Nitrogenado, Cálcio e Fósforo das larvas. A inclusão de açafrão, reduziu o teor de Extrato Etéreo das larvas, à medida que aumentou o nível de inclusão. O uso de açafrão, nos níveis utilizados, na composição do substrato alimentar, não afetou a viabilidade das larvas, medida através da Taxa de sobrevivência (P=0,08). No entanto, as Taxas de Biomassa final, de Redução de Resíduo, de Bioconversão Larval e de Crescimento Específico foram comprometidas quando utilizada açafrão no seu nível máximo (P<0,0001; P = 0,0065; P<0,0001; P<0,0001, respectivamente). Em níveis de inclusão de até 25%, não houve diferença para as variáveis citadas. Este trabalho permite inferir que o uso de açafrão em até 25% da composição do substrato alimentar das larvas não compromete o seu crescimento e a bioconversão de resíduos e biomassa larval.

**Palavras-chave:** Alimentos alternativos; biomassa; mosca soldado negro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DA FARINHA DE BIOFLOCOS PARA DIETA DE AVES

Mateus Masselane Ribeiro\*<sup>1</sup>, Karina Márcia Ribeiro de Souza Nascimento<sup>2</sup>, Thiago Rodrigues da Silva<sup>3</sup>, Natália da Rocha Pitzschk<sup>4</sup>, Jéssica Rodrigues da Silva<sup>5</sup>, Christian dos Santos Araújo da Cunha<sup>6</sup>, Jayme Aparecido Povh<sup>7</sup>, Laís Santos Roque<sup>8</sup>. \*<sup>1</sup>mateus\_masselane@ufms.br

<sup>1</sup>Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS.

Os bioflocos são pequenas partículas orgânicas colonizadas por bactérias heterotróficas e outros microrganismos que se desenvolvem naturalmente no sistema de produção da piscicultura e, possuem a aptidão de assimilar compostos nitrogenados. O sistema de produção em bioflocos reduz os custos com a alimentação dos peixes, uma vez que a biomassa microbiana resultante é riquíssima em nutrientes, sucedendo em complementação alimentar de alto valor nutricional. Assim, os bioflocos têm expressivo potencial de uso na produção animal, podendo ser utilizados como subproduto sustentável em outras criações. Dessa forma, o presente estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a composição bromatológica da farinha de bioflocos e seu potencial uso na dieta de aves de produção como frangos de corte, poedeiras comerciais e codornas. Foram avaliados diferentes métodos de secagem dos bioflocos, sendo eles: seco ao ar (em temperatura ambiente) (SA), em estufa (SE) de ventilação forçada e liofilizado (LIO). As análises bromatológicas realizadas foram: matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), de acordo com a metodologia proximal de Weende. Observou-se que os valores de MS obtidos foram de 2,97%, 5,37% e 3,61% para os bioflocos liofilizado, seco ao ar e seco em estufa, respectivamente. Os valores de MM obtidos foram de 27,68% (LIO), 51,72% (SA) e 49,78% (SE). Os valores de PB obtidos foram de 41,30% (LIO), 25,25% (SA) e 26,92% (SE). Os valores de EE obtidos foram de 1,22% (LIO), 0,24% (SA) e 0,41% (SE). Os valores de FB obtidos foram de 3,78% (LIO), 1,53% (SA) e 2,03% (SE). Os valores de FDN obtidos foram de 34,30% (LIO), 31,85% (SA) e 31,85% (SE). Os valores de FDA obtidos foram de 10,59% (LIO), 16,72% (SA) e 15,35% (SE). Independente do processamento para obtenção da farinha de bioflocos, constatou-se produto com alto percentual de proteína bruta e teor de fibra próximo aos valores de milho e farelo de soja. Nesse sentido, a farinha de bioflocos apresenta potencial para ser utilizada como alimento de dietas de aves de produção.

**Palavras-chave:** análises; produção animal; proteína; secagem; subproduto.

**Agradecimentos:** À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso do Sul, e à Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, que foram essenciais para a realização deste trabalho.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CARACTERÍSTICAS DE EMPENAMENTO E PELE EM FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM RELAÇÕES CRESCENTES ENTRE AMINOÁCIDOS SULFUROSOS E LISINA

**Autoria:** Matheus Leandro dos Reis Maia\*<sup>1</sup>, Gabrieli Toniazzi<sup>1</sup>, Gabriel Natã Comin<sup>1</sup>, Maisa Barreto de Carvalho<sup>1</sup>, Cleison de Souza<sup>1</sup>, Nilton Rohloff Junior<sup>1</sup>, Maressa Fernanda Cardoso Pereira<sup>1</sup>, Ricardo Vianna Nunes<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR; \*[matheusldrmaia@gmail.com](mailto:matheusldrmaia@gmail.com)

**Resumo:** Mudanças genéticas nas aves afetaram suas necessidades de aminoácidos essenciais. As penas, desempenham papéis vitais, como proteção, regulação térmica, isolamento e impermeabilização. Portanto, um desequilíbrio nutricional pode levar a perdas em produtividade e financeiras, devido a carcaças condenadas nos abatedouros, devido a danos na pele causados pela falta de penas durante o tempo em que as aves estão na granja. Para garantir um crescimento saudável e uma produção eficiente na avicultura, é crucial manter uma relação adequada entre os aminoácidos, para que as necessidades dos animais sejam atendidas adequadamente. O objetivo do trabalho foi determinar a melhor relação entre aminoácidos sulfurados e a lisina em relação a qualidade de empenamento de frangos de corte. Para isso foram usados 1440 pintos de corte de 1 dia de idade, da linhagem Ross 308 AP, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 4 tratamentos, 9 repetições e 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram determinados com base na relação crescente entre aminoácidos sulfurados digestíveis e a Lisina digestível para as fases pré inicial, inicial, crescimento e final, sendo: T1 uma relação de 78/80/82 e 84%; T2 de 76/78/80 e 82%), T3 de 74/76/78 e 80% e T4 de 72/74/76 e 78%. Aos 28 e 44 dias de idade das aves, 2 aves por unidade experimental foram pegadas ao acaso, sacrificadas e coletada a pele da sobrecoxa, para análise da espessura das camadas da pele. As penas das aves foram coletadas para avaliação da profundidade e diâmetro do folículo primário da pena e rendimento de pena. Os dados então foram submetidos ao teste de normalidade, seguido da análise de variância e em caso de efeito ( $P < 0,05$ ) as médias foram submetidas à regressão polinomial. Não foi observado efeito ( $P > 0,05$ ) das relações crescentes dos aminoácidos sobre os parâmetros avaliados, com exceção do diâmetro de folículo aos 44 dias de idade, o qual apresentou um ajuste linear decrescente descrito pela equação  $\text{Diâm.Fol} = 3,239225146 - 0,035628655 \cdot \text{AASdig} \cdot \text{Lisdig}$ . ( $R^2 = 0,25$ ). Conclui-se que o aumento na relação de aminoácidos sulfurados com a lisina não afeta os parâmetros de espessura das camadas da pele, profundidade e diâmetro do folículo primário da pena e rendimento de pena das aves.

**Palavras-chave:** aminoácidos; metionina; pena.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CIRCOVIROSE SUÍNA: RELATO DE CASO

Marlon Serafini<sup>1</sup>; Milena Wermuth\*<sup>1</sup>; Marcela Zancan Grassioli<sup>1</sup>; Mariana Kunzler Kunz<sup>1</sup>; Marciel Rohden<sup>1</sup>; Anderson Douglas Kummer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC. E-mail: milenawermuth17@gmail.com; <sup>2</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC.

Quando o tema é doenças que acometem os suínos, a Circovirose Suína é um assunto que vem sendo abordado por pesquisadores e profissionais da área. O primeiro caso no Brasil surgiu nos anos 2000, a partir desse caso os produtores e profissionais começaram a buscar melhorias principalmente obtidas através da biosseguridade. Objetivo deste estudo é relatar casos clínicos da Circovirose Suína também chamada de APCV2, através dos sinais clínicos e das lesões macroscópicas em animais necropsiados. Em uma granja observou-se que os animais apresentavam um quadro de perda de peso, apatia, diarreia e palidez das mucosas. Com isso temos uma drástica queda nas taxas de crescimento. Foram necropsiados dois animais, com 100 dias de idade, com escore de condição corporal ruim. No primeiro suíno, os rins exibiam áreas multifocais brancas com variação de 0,2 a 0,5 cm de diâmetro. O segundo suíno apresentava o baço com áreas puntiformes amareladas com variação de 0,1 a 0,3 cm de diâmetro, os rins tinham áreas puntiformes multifocais brancas com variação de 0,1 a 0,5cm de diâmetro. O PCV2 atua causando apoptose em células em divisão, principalmente macrófagos e linfócitos B. Para confirmação do diagnóstico, deve ser coletados fragmentos de intestino, linfonodos, pulmão, baço, fígado e rim, para análise histológica. A circovirose pode ser caracterizada como uma depressão imune, com isso atrapalham o desempenho do lote, como a perda de peso, taquipneia, dispneia e diarreia. Para o controle da doença é importante o manejo correta, separando os animais doentes dos sadios é o principal, junto com a eliminação daqueles que tiverem enfermidade. Considerando o histórico clínico dos animais afetados e as lesões macroscópicas encontradas durante a necropsia, confirmou-se a suspeita de Circovirose Suína em leitões, destaca-se de que a circovirose é um patógeno de grande importância na suinocultura. Observou-se que a PCV2 acomete em decorrência de uma deficiência imunológica, por falha na vacinação, ou passagem da imunização para o leitão.

**Palavras-chave:** Apatia; Biosseguridade; Diarreia; Palidez.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CLOSTRIDIOSE SECUNDÁRIA A COCCIDIOSE: RELATO DE CASO

Eduardo Dauernheimer<sup>1</sup>, Marcela Zancan Grassioli\*<sup>2</sup>, Milena Wermuth<sup>2</sup>, Marciel Rohden<sup>2</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Médico Veterinário, Itapiranga/SC. <sup>2</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC. E-mail: marcelazancan@gmail.com; <sup>3</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

Conforme dados da Associação Brasileira de Proteína Animal, a produção brasileira de carne de frango no ano de 2022 foi de 14,524 milhões de toneladas, das quais 67% foram destinadas ao mercado interno e 33% para exportação, trazendo resultados positivos para a economia brasileira. A produção intensiva de frangos pode propiciar a propagação de agentes infecciosos, como os protozoários do gênero *Eimeria spp.*, causadores da coccidiose, que afeta a absorção de nutrientes e pode tornar as aves suscetíveis a outras doenças, como a clostridiose. O objetivo do estudo foi relatar um caso clínico de clostridiose secundária à coccidiose. Ocorreu um caso de clostridiose em um aviário de produção de aves de corte em Santa Catarina. As aves apresentavam sintomas como penas arrepiadas, tremores e mortalidade. A suspeita era de que a clostridiose fosse secundária à coccidiose. A coccidiose foi confirmada durante a necropsia das aves, na qual lesões intestinais foram observadas, assim como lesões de clostridiose. O tratamento utilizado foi à base de Diclazuril, um coccidicida, enquanto para o *Clostridium spp.* não foi administrado nenhum medicamento, pois o controle da coccidiose era considerado suficiente para eliminar o fator predisponente. O controle eficaz da clostridiose está associado ao controle da coccidiose, que pode ser feito por meio de coccidiostáticos e coccidicidas na alimentação ou vacinas vivas virulentas e atenuadas. Tanto a clostridiose quanto a coccidiose são doenças que impactam significativamente a cadeia de produção avícola, afetando índices zootécnicos e os custos associados ao tratamento. Devido à sua presença constante na avicultura, a prevenção é fundamental desde a fase inicial até o término da vida da ave. Portanto, estratégias de controle e prevenção devem ser implementadas em todas as etapas da produção para minimizar o impacto dessas doenças e garantir a saúde e a produtividade das aves.

**Palavras-chave:** avicultura; controle; frango de corte; prevenção.

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS EM CAMPO NATIVO MELHORADO COM FESTUCA

Thaís Pinheiro\*<sup>1</sup>, Estela Tomazi Nessi<sup>1</sup>, Laura de Freitas Machado<sup>1</sup>, Samara Luiza Weller Korb<sup>1</sup>, Jaqueline Schneider Lemes<sup>1</sup>, Elisio de Camargo Debortoli<sup>1</sup>, Paulo Sergio Gois Almeida<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria, *Campus* Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS.

Buscando-se alternativas de pastagens na alimentação de equinos surge a Festuca (*Festuca arundinacea* Schreb). A qual apresenta boa resistência e palatabilidade. Dentro desse cenário, o estudo teve como objetivo avaliar o comportamento alimentar desses animais em pastagens de campo nativo que foram melhoradas com a presença da Festuca. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Equideocultura na UFSM *Campus* Palmeira das Missões-RS, de 07/11/23 a 21/11/23. Foram avaliados quatro animais mestiços da raça Crioula, em manutenção, com peso inicial médio de 416 kg, durante 15 dias consecutivos por 1 hora a cada dia, entre o horário das 16:30 horas até as 17:30 horas. Os cavalos eram mantidos em um piquete de área total de 1500 m<sup>2</sup>. Após o período de observação, os animais retornavam para um piquete de pastagem nativa. Antes da entrada dos animais no piquete foram coletadas medidas de altura (cm) e matéria verde total (50x50cm) de cinco pontos da área experimental. As amostras de matéria verde foram submetidas à determinação da composição botânica, visando quantificar o percentual de Festuca e das demais espécies do campo nativo. Após a separação as amostras foram homogeneizadas e secadas em estufa a 55°C com ventilação de ar forçado por 72 h, para obtenção de Matéria Seca (MS). Durante o período de observação, também foram avaliados o número de bocados realizados por minuto. A altura média de entrada no pastejo foi de 32,2cm e a de saída foi 22,64cm. Em relação ao consumo de MS, os animais consumiram 6,77 kg de MS (em 1 h experimental) o equivalente a 45,15 kg de MS/ha. Já em relação ao número de bocados foi avaliado uma média de 23,5 bocados/minuto no consumo. Na análise de composição botânica, observou-se 77% de espécies do campo nativo e 23% de Festuca como média das amostras de entrada. Já a média de composição botânica das amostras de saída eram constituídas de 80% de campo nativo e 20% de Festuca. Para éguas em manutenção espera-se que haja um consumo de 2% de seu peso em MS durante 24 horas, já para os animais experimentais equivaleria a 0,333 kg de MS por hora. No entanto, na pastagem de campo nativo melhorado com Festuca as éguas consumiram valores bem superiores, 1,693 kg de MS por hora experimental. Foi possível identificar a preferência dos equinos pela Festuca, em relação ao campo nativo, mostrando ser uma boa opção para alimentação de equinos.

**Palavras-chave:** Alimentação; Consumo; Nutrição; Raça Crioula.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPOSIÇÃO DOS ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA E PH DO CONTEÚDO CECAL DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA

Giovanna de Souza Silva\*<sup>1</sup>, Cinthia Eyng<sup>1</sup>, Tânia Luiza Kohler<sup>1</sup>, Nilton Rohloff Junior<sup>1</sup>, Talysson Wermeier Meinchein<sup>1</sup>, Ana Caroline Hammes<sup>1</sup>, Gabrieli Fernandes Cavalheiro<sup>1</sup>, Valesca Gheller<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Candido Rondon/PR;  
[giovannadesouza111@gmail.com](mailto:giovannadesouza111@gmail.com).

O etanol é uma fonte de energia renovável produzido através da fermentação de amido ou açúcares de diversas matérias primas, como o milho. Do seu processamento, obtém-se os grãos secos de destilaria de alta proteína (DDG-HP). Este coproduto tem sido utilizado na alimentação animal, no entanto, pode apresentar variabilidade na concentração e na qualidade nutricional impactando no desempenho e saúde intestinal dos animais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar a composição dos ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) e o pH do conteúdo cecal de frangos de corte alimentados com dietas contendo DDG-HP. Para tanto, 280 frangos de corte, de um dia de idade, machos, foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos (níveis dietéticos de DDG-HP - 0, 3, 6, 9 e 12%), 8 repetições e 7 aves por unidade experimental. Aos 28 dias, uma ave por unidade experimental foi selecionada, abatida por deslocamento cervical e o conteúdo cecal foi coletado para a determinação do pH e a composição dos AGCC (acético, isovalérico, butírico, isobutírico, propiônico e valérico). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e, quando significativa, as médias foram comparadas pelo teste de Dunnett. Em adição, foi realizada a análise de regressão polinomial para estimar os níveis de DDG-HP. Não foi observado influência ( $P>0,05$ ) da inclusão de DDG-HP, independentemente do nível, para o pH e para a concentração de ácido acético. As concentrações dos ácidos propiônico, butírico, isobutírico, valérico e isovalérico ficaram abaixo do nível de quantificação. A inclusão de até 12% de DDG-HP não alterou o pH e a concentração dos AGCC do conteúdo cecal de frangos de corte aos 28 dias de idade.

**Palavras-chave:** Ácido acético; Coproduto; Saúde intestinal.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES FONTES DE CÁLCIO UTILIZADAS EM RAÇÕES PARA FRANGOS DE CORTE

Vitória Gabriela da Silva\*<sup>1</sup>, Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes<sup>1</sup>, Sandra Roseli Valerio Lana<sup>2</sup>, Mikelle Beatriz da Silva<sup>1</sup>, Geraldo Roberto Quintão Lana<sup>2</sup>, Rosa Cavalcante Lira<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente de Zootecnia. Universidade Federal de Alagoas – Campus CECA – Rio Largo/AL;

<sup>2</sup>Docente. Universidade Federal de Alagoas – Campus CECA – Rio Largo/AL.

E-mail: vitoriasilva299@gmail.com

O cálcio possui papel importante na nutrição de aves, onde destaca-se por ser essencial à estrutura óssea e ao metabolismo corporal. No entanto, a literatura é pobre ou quase inexistente de informações para as fontes alternativas de cálcio na formulação de rações para frangos de corte. Nesse sentido, objetivou-se avaliar as características físico-químicas de diferentes fontes de cálcio, em dietas para frangos de corte. O experimento foi realizado no Laboratório de Nutrição Animal do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias - CECA/UFAL, utilizando-se cinco fontes de cálcio (carbonato de cálcio, calcário calcítico, farinha de concha de sururu, de concha de maçunim e de concha de ostra). As diferentes fontes de cálcio foram submetidas a análises químicas a fim de determinar a composição dos principais minerais. O cálcio, o magnésio e os microminerais ferro, zinco, cobre e manganês foram analisados por análise de espectro de absorção atômica. Os metais pesados (chumbo, mercúrio e cádmio) foram determinados por espectrofotometria de absorção atômica. As análises químicas das fontes de cálcio indicaram diferenças nos valores de cálcio (364,50; 361,20; 355,30; 390,90 e 380,00 g), para a farinha de conchas de sururu, de maçunim, de ostra, calcário calcítico e carbonato de cálcio, respectivamente. O valor obtido de fósforo da farinha de sururu (5,72 g) e da farinha de ostra (3,43 g) foi relativamente alto quando comparados com os da farinha de maçunim (0,17 g) e do calcário (0,20 g). As fontes de cálcio apresentaram baixas concentrações de magnésio, onde foram obtidos os seguintes resultados: 0,50; 1,00; 3,70 e 1,20 g para farinha de conchas sururu, de maçunim, de ostra e calcário calcítico, respectivamente. As análises químicas demonstraram a presença de outros minerais, como zinco, manganês, cobre, ferro, boro, sódio e enxofre. Verificou-se baixos valores de enxofre 1,00; 0,20 e 1,10 g, respectivamente, para as farinhas de sururu, maçunim e de ostra. Os índices de contaminações com os metais pesados chumbo (0,155 mg/kg), mercúrio (<0,02mg/kg) e ausência do cádmio, respectivamente, encontrados nas conchas de sururu, de maçunim e de ostras foram abaixo dos níveis permitidos para alimentação humana e animal. Nesse contexto, evidenciou-se que a composição mineral das fontes orgânicas estudadas é variável, contudo, os teores de cálcio das conchas de sururu, de maçunim e de ostras são similares ao calcário calcítico e ao carbonato de cálcio credenciando-os como excelentes fontes de cálcio.

**Palavras-chave:** Avicultura; Maçunim; Minerais; Ostra; Sururu.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

CONTAMINAÇÃO DA DIETA COM AFLATOXINA E SEU EFEITO NA  
QUALIDADE DE OVOS E DESEMPENHO DE POEDEIRAS – REVISÃO  
SISTEMÁTICA

Giovanna Ramos Camponogara\*<sup>1</sup>, Filipe de Moura Lira<sup>1</sup>, Adão Vagner dos Santos Mota<sup>1</sup>, Larissa Alves Medeiros<sup>1</sup>, Leticia Pinto Rodrigues<sup>1</sup>, Gabrielle Nunes Trindade<sup>1</sup>, Carolina Schell Franceschinha<sup>2</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – Alegrete/RS; <sup>2</sup>Veterinária autônoma – Porto Alegre/RS.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma revisão sistemática e avaliar o efeito da aflatoxina no desempenho e na qualidade de ovos de aves de postura. Foi utilizada a estratégia P.I.C.O., onde foi definido: Problema/Pacientes: Poedeiras; Intervenção: Aflatoxina; Controle: Zero contaminação por aflatoxina; Outcomes: Performance (Peso Final, Consumo, Produção de ovos) Qualidade do ovo (Espessura de casca, Peso médio do ovo, Unidade Haugh). Através da P.I.C.O obteve-se a questão de pesquisa sobre a influência da contaminação por aflatoxina da dieta de poedeiras na performance e qualidade de ovos. A pesquisa de literatura foi restringida para artigos publicados no período de 2006 até 2021, e para os idiomas português e inglês. As bases de dados utilizadas para a busca dos estudos foram Web of Science, Scopus e Scielo. Após as buscas, foi realizada uma seleção criteriosa por título, resumo e texto completo, e ao final da seleção, 6 artigos compuseram a base de dados. Dentre os trabalhos inseridos, 50% foram publicados na revista Poultry Science e apenas um trabalho é brasileiro. Quatro estudos fizeram utilização de milho e soja como composição principal da dieta e todos os estudos utilizaram poedeiras leves de alta produção. A presença de micotoxinas nas dietas de poedeiras causou a redução de 14,31% no peso final das aves e de 6,80% no consumo de alimento. A contaminação das dietas por aflatoxina levou à queda da postura em 24,75%. Alguns parâmetros da qualidade de ovos também foram afetados, o peso médio do ovo reduziu em 6,21% e a espessura da casca diminuiu em 5,47%. Contrariando as outras respostas, a Unidade Haugh aumentou em 1,71% nos ovos das aves que receberam aflatoxina na dieta. Foi possível concluir que a presença de aflatoxina na dieta prejudica o desempenho e a qualidade de ovos de aves de postura. É importante que medidas preventivas sejam tomadas tanto na produção dos grãos quanto nos alimentos, de modo a amenizar os efeitos deletérios dessas toxinas para as aves. Ainda, através deste estudo, observamos que a literatura relacionando aflatoxinas e qualidade de ovos é escassa entre os anos de 2006 e 2021.

**Palavras-chave:** Espessura da casca, Micotoxinas, Peso final, Unidade Haugh.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **CONTROLADORES DE TEMPERATURA E UMIDADE COM SENSORES DIGITAIS E DE MERCÚRIO: QUAL É O MAIS EFICIENTE NA INCUBAÇÃO DE OVOS FÉRTEIS?**

Jovane Menisck de Souza<sup>1</sup>, Cristiele Luisa Zancanaro\*<sup>2</sup>, Gabriele Máisa Mueller<sup>2</sup>, Jéssica Giuriatti<sup>1</sup>; Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Médicos veterinários, Itapiranga-SC; <sup>2</sup>Graduandas em Medicina Veterinária da Uceff Centro Universitário FAI, Itapiranga-SC, cristiellezancanaro123456@gmail.com; <sup>3</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária da Uceff Centro Universitário FAI, Itapiranga-SC.

Os parâmetros como umidade e temperatura das incubadoras e nascedouros são essenciais para produção de pintos viáveis. Quando esses fatores não são devidamente controlados, podem ocorrer nascimentos adiantados ou com atrasos e má formação de pintinhos. Objetivou-se avaliar a variação de temperatura e umidade, taxa de eclosão de ovos férteis e a perda de peso dos ovos em incubadoras e nascedouros com controladores de temperatura e umidade digital e de mercúrio. Foram avaliados 41.280 ovos de matrizes da linhagem Cobb, com 39 semanas de idade. Metade dos ovos foram incubados na incubadora 01, cujo sistema de comando é com termostato digital. A mesma quantidade foi para a incubadora 02, com sistema por termostato de mercúrio. Para a ovoscopia e embriodiagnóstico utilizou-se uma amostra de 1.376 ovos, e os descartados destinados para avaliar a fase da morte embrionária. Antes de incubar os ovos, foi realizada a pesagem para avaliar o percentual de perda de umidade durante a incubação. Durante o teste foram monitoradas as temperaturas e umidade das incubadoras, sendo registradas a máxima e a mínima do dia. Nos nascedouros foi observado a cada duas horas. A incubadora 01 apresentou-se mais estável em ambos os parâmetros (temperatura e umidade). O resultado da perda de peso (perda de umidade) dos ovos nas incubadoras e nascedouros foram satisfatórios. Desprezando os ovos inviáveis, obteve-se uma diferença de 0,22% a mais de eclodibilidade para a incubadora e nascedouro com termostato digital, o que corresponde a 78 pintinhos. Nas condições em que o estudo foi conduzido, conclui-se que o tipo de controladores de temperatura e umidade (digital e de mercúrio) pode estar interferindo minimamente sobre a taxa de eclosão. O controlador digital parece ser mais eficiente, pois retornou rapidamente a temperatura e UR programada obtendo uma melhor eclodibilidade.

**Palavras-chave:** Eclodibilidade; Embriodiagnóstico; Pintinhos.

## CRESCIMENTO CORPORAL DE TRÊS LINHAGENS DE FRANGO DE CORTE

Hellen Cristinna Cordeiro Ferreira de Moraes\*<sup>1</sup>, Guilherme Junior Ferreira do Vale<sup>2</sup>, João Pedro Silva Costa<sup>3</sup>, Luiz Henrique Mendes Ferreira<sup>4</sup>, Maria Luiza Ferreira de Oliveira<sup>5</sup>, Odilom Batista da Silva Júnior<sup>6</sup>, Sabrina Moreira Gonçalves<sup>7</sup>, Samuel Eduardo Santos<sup>8</sup>  
<sup>1</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unai – Unai/MG

A avicultura de corte brasileira é uma importante atividade pecuária para geração de emprego e renda, sendo o país o segundo maior produtor e o maior exportador de carne de frango no mundo. Considerando a avicultura de corte como criação de ciclo curto, a genética é um fator preponderante para possibilitar elevado ganho de peso, o que resulta em rápido crescimento corporal e, conseqüentemente, redução na idade de abate. Objetivou-se comparar o crescimento corporal de três linhagens de frangos de corte ao longo de 42 dias de idade. O experimento foi realizado na Fazenda da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Unai (FACTU), município de Unai/Minas Gerais, Brasil. O delineamento adotado foi inteiramente casualizado com três tratamentos (linhagens: branco de corte, pesadão vermelho e pescoço pelado), com 20 repetições. Os animais foram criados em sistema de confinamento total. As aves foram manejadas em galpão de alvenaria com piso de concreto, telado nas laterais, equipado com cortinas para controle de temperatura e coberto com telhado. Antes do recebimento dos pintainhos o galpão foi limpo e desinfectado. Os pintainhos de 1 dia (machos e fêmeas) foram adquiridos no comércio local. As aves foram criadas todas juntas, em uma única baia, obedecendo a relação de 3 aves por m<sup>2</sup>. A criação das aves foi realizada em três fases: inicial (1 – 21 dias); crescimento (22 – 32 dias) e terminação (33 a 42 dias). Em todas as fases foram ofertados concentrado e água *ad libitum*. Para avaliação do crescimento corporal foram realizadas sete pesagens consecutivas (1, 7, 14, 21, 28, 35 e 42 dias de idade) com o auxílio de balança de precisão (0,1g). A linhagem branco de corte apresentou maior peso corporal médio ( $p < 0,05$ ) em todas as pesagens, diferindo estatisticamente das demais linhagens estudadas. O peso corporal final do branco de corte foi de 2.455g, enquanto o peso das duas linhagens (pesadão vermelho e pescoço pelado) foram 1.687 e 1.423g, respectivamente. O maior crescimento da linhagem branco de corte foi atingido em função da maior conversão alimentar destas aves frente as outras linhagens. Entre as linhagens de frango caipirão, não houve diferença ( $p > 0,05$ ) para os pesos corporais até 21 dias de idade (fase inicial). Contudo nas pesagens subsequentes (28, 35 e 42 dias de idade) a linhagem pesadão vermelho apresentou maior peso corporal ( $p < 0,05$ ) em relação a linhagem pescoço pelado.

**Palavras-chave:** Avicultura; Ganho de peso; Melhoramento genético



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CRESCIMENTO E COMPORTAMENTO DE LEITÕES REFUGOS DO NASCIMENTO AO DESMAME EM UMA GRANJA DE SUÍNOS DE SANTA CATARINA

Maria Eduarda Petroski Wiggers<sup>1</sup>, Bruna Queiros Rossignatti<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, André Luis Ferreira Lima<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira Magagnin<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli\*<sup>1</sup> – lucelia.hauptli@ufsc.br

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

Mesmo com os avanços em manejo e nutrição na suinocultura, ainda ocorrem perdas de leitões refugos em granjas no setor de maternidade. Logo se faz necessária uma maior compreensão do desenvolvimento e comportamento desses leitões. O objetivo do estudo foi determinar diferenças do desenvolvimento, posição de mamada, ocorrência e causas de mortalidade de leitões considerados refugos em relação a leitões medianos (média de peso das leitegadas  $\pm 5\%$ ), em uma granja comercial. Foram selecionados dois leitões medianos e dois refugos, com peso médio ao nascer de 1,33kg e 1,02 kg, respectivamente, em cada leitegada de 30 matrizes, totalizando 120 animais. Os leitões foram numerados e avaliados do nascimento ao desmame (28 dias). O ganho de peso foi determinado ao nascer, aos 7, 14 e 28 dias de vida. A estimativa do consumo médio de leite foi realizada por pesagem-mamada-pesagem, onde ao 14º dia de vida, quatro leitões de 15 matrizes foram pesados afastados da matriz por 30 minutos, após foram liberados para mamar e ao encerrarem a mamada foram pesados novamente. O procedimento ocorreu em quatro momentos sequenciais no mesmo dia. A posição de mamada, que se trata da posição do leitão em relação ao úbere da fêmea na ingestão do leite, foi registrada nos primeiros 14 dias, onde: Classe 1 – posição nos 1º a 2º pares de tetos; Classe 2 – do 3º a 5º pares de tetos; Classe 3 do 6º a 8º pares de tetos, contando a partir do anterior da matriz. Para as variáveis de ganho de peso e consumo médio de leite as comparações foram realizadas pelo teste t-Student ao nível de significância de 0,05. Para a característica posição de mamada, foi utilizada a análise não paramétrica de Kruskal-Wallis. Leitões refugos, apresentaram significativamente menor ganho de peso médio diário durante os 28 dias de amamentação, que foi de 0,12kg, comparado a 0,18kg; menor peso ao desmame: 6,07kg em relação a 7,59kg e consomem menor quantidade de leite por mamada: 23,81g em relação a 30,67g dos leitões medianos. Em conclusão, leitões refugos consomem menos leite e tem menor ganho de peso. Tanto leitões refugos quanto medianos se posicionam, predominantemente, nos pares de tetos posteriores das fêmeas durante a mamada. Ocorreu mortalidade pré-desmame em 21,6% dos leitões refugos e em 3,3% dos leitões medianos, sendo o esmagamento pela matriz a principal causa.

**Palavras-chave:** ganho de peso; maternidade; neonatos; suinocultura.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CURVA DE CRESCIMENTO DE POTROS DA RAÇA CRIOULA ATÉ OS 12 MESES

Estela Tomazi Nesi\*<sup>1</sup>, Bárbara Nyari Klein<sup>1</sup>, Elísio de Camargo Debortoli<sup>2</sup>, Jaqueline Schneider Lemes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria - Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Docente do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria - Palmeira das Missões/RS.

A curva de crescimento é uma análise de pesos e/ou alturas, que desenvolve um padrão de determinada raça, utilizado para uma seleção zootécnica, permitindo obter um melhor desempenho futuro, que poderá ser através de uma alimentação adequada e equilibrada, entre outros fatores. Com isso, este trabalho tem como objetivo analisar a curva de crescimento de potros da raça Crioula, do nascimento aos 12 meses de vida. O experimento foi realizado no setor de Equideocultura da Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões - RS, de agosto de 2022 a novembro de 2023. Observando o crescimento de 6 potros da raça Crioula (4 machos e 2 fêmeas), através do ganho de peso (Kg), até seus 12 meses de vida. Os animais até o desmame permaneciam em pastagem natural juntamente com suas mães, e após o desmame (realizado aos 6 meses de idade), começaram a receber suplementação de 1 kg de aveia branca (*Avena sativa*) em grão, equivalente a 0,46% do peso vivo, e 60 gramas de sal mineral por dia, cada. Para analisar o crescimento, os animais foram pesados ao nascer, no desmame, e mensalmente até completarem 12 meses de vida. Foi realizada análise descritiva dos resultados, de peso mínimo, médio e máximo em cada mês. Ao nascimento o peso médio foi de 39 kg, e ao desmame foi de 215 kg, com pesos mínimos de 34 e 200 kg, e máximos 53 e 238 kg respectivamente, ambos dentro de valores já encontrados para a raça, em trabalhos semelhantes. Dos sete aos doze meses os pesos médios foram: 215, 216, 227, 227, 241, 242 e 245 Kg. Valores estes dentro da média encontrada em outros estudos. Observa-se um ganho de peso acentuado entre o nascimento aos 6 meses, pois nessa fase os potros atingiram cerca de 48% de seu peso adulto, valor esse próximo da média descrita (46%). Essa é uma das fases mais importantes do crescimento dos potros, necessitando de maior atenção dos criadores. Durante o desmame o peso tende a se manter constante ou diminuir, devido a alterações na dieta e, principalmente ao estresse do manejo, fato não ocorrido nesse estudo, já que os potros mantiveram os pesos, aos 12 meses chegam a pesar até 65% do peso adulto. Os potros apresentaram uma curva de crescimento com ritmos moderados e constantes. Para isso, é importante um programa nutricional bem desenvolvido, e manejos adequados, desde o período gestacional, fase de lactação, até um ano de vida do potro, a fim de resultar em um cavalo saudável e de alto potencial genético.

**Palavras-chave:** Animais; Desenvolvimento; Desmame; Peso.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DEPOSIÇÃO DE PROTEÍNA E GORDURA EM CARÇAÇAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE RESÍDUO DE CERVEJARIA

Thiago Rodrigues da Silva<sup>1</sup>, Karina Marcia Ribeiro de Souza Nascimento<sup>1</sup>, Juliana Nabuco da Silva<sup>1</sup>, Natália da Rocha Pitschck<sup>1</sup>, Christian dos Santos Araújo da Cunha<sup>1</sup>, Mateus Masselane Ribeiro<sup>1\*</sup>, Melissa da Silva Sousa<sup>1</sup>, Caren Estéfani Samaniego Gomes<sup>1</sup>.

\*<sup>1</sup>thiagoth\_rodrigues@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- UFMS.

O resíduo de cervejaria o qual é um subproduto com alta disponibilidade na indústria cervejeira e que apresenta potencial como alimento para aves por ser rico em nutrientes, não prejudicando o desempenho zootécnico. Dessa forma, o estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a deposição de proteína e gordura em carcaças de frangos de corte de crescimento lento alimentados com diferentes níveis de resíduo de cervejaria. Foram utilizados 400 pintainhos de um dia, da linhagem de pescoço pelado, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, cinco repetições, com 16 aves cada. Os níveis de inclusão de resíduo de cervejaria nas dietas foram: 0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10%. No primeiro dia de experimento foram abatidos cinco pintainhos de um dia e cinco frangos por tratamento (um frango por repetição), aos 84 dias. As aves foram abatidas por deslocamento cervical, depenadas, moídas inteiras e posteriormente, submetidas as análises de nitrogênio e extrato etéreo para determinação de proteína e gordura. Na sequência foram calculadas as taxas de deposição de proteína e gordura corporal, considerando os valores obtidos para os pintainhos e frangos na idade de abate. Os dados foram submetidos à análise de variância ( $P < 0,05$ ) e análise de regressão. Os níveis de resíduo de cervejaria, não afetaram a taxa de deposição de proteína nas carcaças de frangos aos 84 dias. Houve efeito quadrático para a taxa de deposição de gordura. Observou-se máxima deposição de gordura corporal com a inclusão de 2,87 % de resíduo de cervejaria nas dietas e redução dos valores de gordura corporal, provavelmente em função do maior teor de fibra da dieta devido ao aumento dos níveis de resíduo de cervejaria. Conclui-se que o resíduo de cervejaria não influencia na taxa de deposição de proteína, entretanto a inclusão entre 2,87 e 10% de resíduo de cervejaria na dieta reduz a taxa de deposição de gordura corporal de frangos de corte de crescimento lento.

**Palavras-chave:** alimentos alternativos; carcaça de frango; composição corporal.

**Agradecimentos:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **DESEMPENHO DE FRANGO DE CORTE DE 1 A 21 DIA DE IDADE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO FARELO DE SOJA AVARIADA.**

Genésio de Cassio Souza Cruz<sup>1</sup>, Jhonn Lenom de Souza Marques<sup>\*2</sup>, Dionisia Souza Marques<sup>1</sup>,  
Awanne Elize Pinto Silva<sup>3</sup>, Ana Julia Soares dos Santos<sup>2</sup>, Gerusa da Silva Salles Correa<sup>3</sup>,  
Wanderlei Dias Guerra<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás - Goiânia/GO <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá/MT, <sup>4</sup>Associação dos produtores de soja e milho do estado de mato grosso - Aprosoja – MT

A soja (*Glycine max*, L.) não é apenas uma fonte de óleo comestível para humanos, mas é uma proteína vegetal de alta qualidade, o seu produto farelo de soja é resultado da moagem dos grãos para extração do óleo e é a principal fonte de proteína utilizada nas rações avícolas. A soja é classificada de acordo com a IN/MAPA nº 11/2007 que estabelece o limite máximo de tolerância de 8% de avarias para alimentação animal. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do farelo de soja oriundo de grãos de lavoura com anomalia na alimentação de frangos de corte, sobre desempenho de frangos de corte de 1 a 21 dias de idade. O experimento foi conduzido no setor de avicultura da fazenda experimental da (UFMT), campus Cuiabá. Um total de 595 pintos machos da linhagem Cobb foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e sete repetições com 17 aves por unidade experimental. Água e ração foram fornecidas à vontade por todo período experimental. Os tratamentos consistiram em uma dieta controle com farelo de soja comercial (FS), e 4 dietas experimentais substituindo o FS da dieta controle por farelo de soja proveniente de grãos avariadas (FSA), nos níveis de, 25, 50, 75 e 100%. Aves e sobras de ração foram pesadas aos 21 dias para o cálculo dos índices de desempenho (peso médio, ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar). Os dados foram analisados com auxílio do pacote estatístico SISVAR 5.6. Após os pressupostos os dados foram submetidos a uma análise de variância, e considerados nível de 5% de significância pelo teste de Fisher. Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) para as avariáveis: peso médio, ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar. Conclui-se que dietas contendo farelo de soja avariada com 30,30% de avarias sendo elas (1,5% de grãos picados; 7,1% de grãos fermentados e 21,7% de grãos mofados) não interfere no desempenho de frangos de corte de 1 a 21 dias de idade.

**Palavras-chave:** soja avariada; mofada; fermentada; vilosidade intestinal.

**Agradecimentos:** Associação dos produtores de soja e milho do estado de mato grosso - Aprosoja – MT





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 21 DIAS DE IDADE ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA

Ana Caroline Hammes\*<sup>1</sup>, Cinthia Eyng<sup>1</sup>, Tânia Luiza Kohler<sup>1</sup>, Talysson Wermeier Meinchein<sup>1</sup>, Bianca Caroline Martins Radke<sup>1</sup>, Mayara Marisa Tesche Camara<sup>1</sup>, Giovanna de Souza Silva<sup>1</sup>, Laiza da Cruz Arnold<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR. E-mail: [anacarolineh2002@gmail.com](mailto:anacarolineh2002@gmail.com).

#### **Resumo:**

Os grãos secos de destilaria são obtidos da produção de etanol a partir do milho e tem potencial para ser usado na alimentação animal. A utilização deste coproduto pode ter implicações significativas na sustentabilidade e na economia da produção avícola. Diante do exposto, objetivou-se avaliar níveis de inclusão dietética de DDG-HP sobre o desempenho zootécnico de frangos de corte aos 21 dias de idade. Para tanto, 280 frangos de corte, machos, de um dia de idade, foram alocados em um delineamento experimental inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos (níveis de DDG-HP - 0, 3, 6, 9 e 12%), com oito repetições e sete aves por unidade experimental. Aos 21 dias de idade, as aves bem como as sobras de rações foram pesadas para a determinação do ganho de peso, consumo médio de ração e conversão alimentar. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e, quando significativo, as médias foram comparadas pelo teste de Dunnett, considerando o nível de 5% de probabilidade. Em adição, foi realizado a análise de regressão polinomial para estimar os níveis de DDG-HP. Houve redução linear do ganho de peso ( $P<,0001$ ) e do consumo médio de ração ( $P<,0001$ ) e aumento linear da conversão alimentar ( $P=0,0005$ ), conforme aumento dos níveis de inclusão do DDG-HP. Houve diferença (teste de Dunnett,  $P<0,001$ ) no ganho de peso e no consumo médio de ração. As aves que receberam dietas contendo 6, 9 e 12% de DDG-HP apresentaram menores valores em comparação as aves que receberam dietas sem a inclusão do ingrediente. Além disso, a conversão alimentar das aves que receberam dietas com 12% de DDG-HP foi pior, comparada as que não receberam o ingrediente na dieta. Desta forma, a inclusão de até 3% de DDG-HP na dieta dos frangos de corte não alterou o desempenho no período de 1 a 21 dias.

**Palavras-chave:** alimentação animal; conversão alimentar; coproduto; etanol.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS DE OVOS BRANCOS COM 80 SEMANAS DE IDADE

Ana Julia Soares Dos Santos<sup>1\*</sup>, Dionisia Souza Marques<sup>2</sup>, Genésio de Cássio Souza Cruz<sup>2</sup>,  
Gerusa Silva Salles Correa<sup>3</sup>, André Brito Correa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Mato Grosso | Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás - Goiânia/GO; <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá/MT.

E-mail do autor: soares.julia@estudante.ifmt.edu.br

A avicultura moderna busca otimizar a produção de ovos, e a escolha da linhagem ideal é crucial para o sucesso. A produção de ovos, por sua vez, é o resultado direto da eficiência produtiva das poedeiras. 80 semanas é a fase crítica, onde a um declínio na produtividade das aves. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho zootécnico de poedeiras das linhagens Lohmann-NA, Hisex White, Dekalb White e Bovans White, com 80 semanas de idade. O experimento foi conduzido em uma granja de produção de ovos na cidade de Primavera do Leste MT. 728 aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos (Lohmann-NA, Hisex White, Dekalb White e Bovans White) e 14 repetições contendo 13 aves em cada parcela. Analisou-se as seguintes variáveis: consumo de ração, produção de ovos, peso de ovos e conversão alimentar dúzia de ovos. A produção de ovos foi apontada diariamente e calculada a porcentagem de postura no final do ciclo. O consumo de ração foi computado a partir da quantidade de ração fornecida, subtraindo-se as sobras ao final da semana., os ovos foram pesados semanalmente para obtenção do peso médio (g). Os dados de conversão alimentar foram obtidos dividindo o consumo de ração pelas dúzias de ovos produzidos no ciclo. Os dados foram analisados pelo programa estatístico SISVAR e comparado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Não houve diferença significativa para as variáveis consumo de ração, conversão alimentar e produção de ovos. Para a variável peso dos ovos houve diferença estatística significativa entre os tratamentos. Conclui-se que a linhagem Lohmann NA apresentou a maior média de peso dos ovos quando comparado com as demais linhagens que apresentaram uma mesma taxa de produção de ovos consumindo a mesma quantidade de ração.

**Palavras-chaves:** bovans white; dekalb white; hisex white; lhomann-na

**Agradecimentos:** Granja Mantiqueira Brasil, universidade Federal de Mato Grosso e Instituto federal de Mato Grosso.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE POEDEIRAS LEVES DE 28 A 39 SEMANAS DE IDADE

Dionisia Souza Marques<sup>1</sup>, Ana Julia Soares dos Santos\*<sup>2</sup>, Genésio de Cassio Souza Cruz<sup>1</sup>, Raynara Vitorino Grachet<sup>3</sup>, Gerusa da Silva Salles Correa<sup>4</sup>, Jhonn Lenom de Souza Marques<sup>2</sup>, André Brito Correa<sup>4</sup>; Guilherme Moreira de Mello Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás - Goiânia/GO, <sup>2</sup>Instituto Federal de Mato Grosso | Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>3</sup>Universidade Federal de Rondonópolis, <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá/MT, <sup>5</sup>Mantiqueira alimentos – unidade Primavera do leste

A avicultura de postura possui ampla possibilidade de crescimento, no entanto os maiores avanços foram obtidos através do melhoramento genético das aves com desenvolvimento de linhagens mais produtivas, um consumo de ração reduzido, e uma baixa conversão alimentar. Entretanto, para a identificação das melhores linhagens, é necessário o conhecimento dos parâmetros genéticos associados às características de interesse das poedeiras, diante disso objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de três linhagens (Hy line W80, Hy line W36 e Hisex White) de poedeiras leves de 28 a 39 semanas. A pesquisa foi conduzida em uma granja comercial de produção de ovos localizada no município de Primavera do Leste, MT em três ciclos de 28 dias. 546 aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado em três tratamentos (Hy-Line W80, Hy-Line W36 e Hisex White) e 14 repetições contendo 13 aves em cada parcela. Foram avaliadas as seguintes variáveis: produção de ovos, peso dos ovos, consumo de ração, conversão alimentar por dúzia e caixa de ovos produzidos, massa de ovos e viabilidade. A produção de ovos foi registrada diariamente e calculada em porcentagem, consumo de ração foi calculado a partir da quantidade de ração fornecida subtraindo-se as sobras ao final do ciclo. Os ovos foram pesados semanalmente para obtenção do peso médio. Os dados de conversão alimentar foram obtidos dividindo-se o consumo de ração pelas dúzias e caixas de ovos produzidos. A viabilidade se deu através da diferença entre o número de aves inicial e final. Os dados foram analisados pelo programa estatístico SISVAR e comparados pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%. Houve efeito de tratamento ( $P < 0,05$ ) sobre consumo de ração, peso de ovos, conversão alimentar por dúzias de ovos e conversão alimentar por caixa de ovos. Não houve influência de nenhum tratamento ( $P > 0,05$ ) quando se analisou a produção, massa de ovos e viabilidade. Conclui-se que as linhagens apresentaram desempenho produtivo diferente, diante disso a linhagem Hy line W36® apresentou resultados positivos para consumo de ração e conversão alimentar quando comparado as demais linhagens estudadas.

**Palavras-chave:** Galinha; Hy line W80; Hy line W36; Hisex White; Melhoramento genético.

**Agradecimentos:** Granja Mantiqueira Brasil pelo apoio financeiro na condução do experimento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS (HY LINE W80, LOHMANN LITE, H&N NICK CHICK, HY LINE W36) COM 80 SEMANAS**

Jhonn lenon de Souza Marques\*<sup>1</sup>, Dionisia Souza Marques<sup>2</sup>, Genésio de Cassio Souza Cruz<sup>2</sup>, Raynara Vitorino Grachet<sup>3</sup>, Gerusa Silva Salles Correa<sup>4</sup>, André Brito Correa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás - Goiânia/GO; <sup>3</sup>Universidade Federal de Rondonópolis/ MT; <sup>4</sup>Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá/MT

E-mail do autor: johnnmarques845@gmail.com

A criação avícola desempenha um papel crucial na produção de alimentos, fornecendo uma fonte vital de proteína de alta qualidade para as populações em todo o mundo. Ao atingirem 80<sup>o</sup> semanas de idade, essas poedeiras alcançam um estágio crítico em seu ciclo de produção, onde a eficiência alimentar e a produção de ovos atingem seu ápice. A capacidade de converter nutrientes da ração em ovos de qualidade é um indicador crucial de desempenho e rentabilidade na avicultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho zootécnico de poedeiras leves das linhagens Hy-Line W80, Lohmann Lite, H&N Nick Chick e Hy-Line W36 com 80<sup>o</sup> semanas de idade. O experimento foi conduzido em uma granja de produção de ovos localizada na cidade de Primavera do Leste, MT. Setecentos e vinte e oito aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado em quatro tratamentos (Hy-Line W80, Lohmann Lite, HeN Nick, Hy-Line W36) e 14 repetições contendo 13 aves em cada parcela. Foram avaliadas as seguintes variáveis: produção de ovos, peso dos ovos, consumo de ração e conversão alimentar. A produção de ovos foi registrada diariamente e calculada como a porcentagem de postura no final do ciclo. O consumo de ração foi calculado a partir da quantidade de ração fornecida subtraindo-se as sobras ao final do ciclo. Os ovos foram pesados semanalmente para obtenção do peso médio (em gramas). Os dados de conversão alimentar foram obtidos dividindo-se o consumo de ração pelas dúzias de ovos produzidos. Os dados foram analisados pelo programa estatístico SISVAR e comparados pelo teste de Tukey a um nível de significância de 5%. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as linhagens nas variáveis de produção de ovos e consumo de ração. A linhagem que apresentou menor média de consumo de ração foi Hy line W36, no entanto ela apresenta a menor porcentagem de produção de ovos, sendo que a melhor produção de ovos foi apresentada para a linhagens H&N nick chick. Para peso de ovos e conversão alimentar as linhagens não apresentaram diferenças. Conclui-se que as linhagens que apresentaram melhores resultados foram a Hy line W80 e Lohmann Lite, haja visto que elas apresentaram um bom consumo de ração e uma boa produção de ovos e não diferiram o peso de ovo e a conversão alimentar.

**Palavras-chave:** consumo de ração; galinha; genética; ovo; produção de ovos



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESENVOLVIMENTO DO TRATO GASTROINTESTINAL DE AVES DE CORTE DE DIFERENTES LINHAGENS

Karla Faustino Queirós\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Patrícia Oliveira Borba<sup>1</sup>, Bruna Alves Caetano<sup>1</sup>, Cecília de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Suelen Rodrigues Lopes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos;

A avicultura no Brasil é altamente tecnicizada, visando a eficiência e o bom desempenho das aves, com atenção especial à saúde intestinal. Estudos estão sendo realizados para analisar a morfometria do intestino e manter um bom status sanitário das aves. A avicultura de corte é uma atividade que tem se desenvolvido ao longo dos anos, ocupando um espaço importante na produção de proteína animal de baixo custo no Brasil, atualmente o Brasil ocupa o segundo lugar de maior produção de carne de frango mundial. Objetivou-se avaliar o desempenho do sistema digestório de duas linhagens (Cobb 500 x Isa Label Pescoço Pelado) aos 42 dias de idade. O experimento foi realizado no aviário experimental do IFMT – Campus São Vicente. Foram utilizados 200 pintainhos de um dia de idade, mistos, da linhagem Cobb 500 (crescimento rápido) e Isa Label Pescoço Pelado (crescimento lento). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos (grupo genético), e dez repetições, com dez aves por unidade experimental. Uma ave por unidade experimental foi abatida e tiveram o peso corporal e o peso relativo dos órgãos analisados. As dietas foram formuladas de acordo com as Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos seguindo a recomendação de Rostagno (2017). As variáveis analisadas foram peso vivo e peso dos órgãos; proventrículo + moela, pâncreas, fígado, duodeno, jejuno, íleo, intestino grosso, coração e gordura abdominal. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p > 0,05\%$ ) sobre as variáveis do peso relativo do proventrículo + moela, duodeno, íleo, intestino grosso e coração. O grupo genético que demonstrou melhores resultados foi o de crescimento lento, com a avaliação morfométrica em relação ao peso do proventrículo + moela, duodeno, intestino grosso e coração. A linhagem Cobb apresentou melhor resultado apenas em relação ao peso do íleo.

**Palavras-chave:** avaliação morfométrica; frango; genética; peso relativo.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO TÉCNICA DE POTENCIAIS EXTRATOS HERBAIS PARA UTILIZAÇÃO COMO FONTES DE VITAMINA E PARA A NUTRIÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Bruna Brandão Caus\*<sup>1</sup>, Gabriel Peretti<sup>1</sup>, Ana Paula Gonzatti<sup>1</sup>, Lucas Zanella<sup>1</sup>, Tainara Gabriel Berté<sup>1</sup>, Edemar Aniecevski<sup>1</sup>, Livia Milena Lando<sup>1</sup>, Tiago Goulart Petrolli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina

**Resumo:** O uso de extratos herbais na produção animal tornou-se frequente como fontes de vitamina E naturais na produção de frangos de corte, pois auxiliam na atividade antioxidante e no desempenho das aves. Os extratos herbais podem ser uma potencial fonte tecnológica na avicultura, pois possibilita a diminuição no uso de fontes sintéticas na produção comercial de aves para consumo humano. As plantas Manjericão-santo (*Ocimum sanctum*) e Grosélia Indiana (*Embllica officinalis*) foram descritas na literatura como fontes de vitamina E, com potencial de uso na alimentação animal. O objetivo do presente estudo foi avaliar se há influência da adição de uma combinação herbal composta pelos extratos de Manjericão-Santo e Grosélia-Indiana como fonte suplementar de Vitamina E para frangos de corte. O experimento foi conduzido no setor de avicultura da Unoesc Xanxerê, sendo utilizadas 280 aves, da linhagem Cobb, compreendendo três tratamentos e 5 repetições, divididos em: controle, controle + 50mg/kg e controle + 100mg/kg do blend herbal. Na presente pesquisa buscou-se avaliar a bioquímica sérica, e antioxidante sérica e muscular. Os dados foram submetidos à análise de variância e no caso de diferença, submetidos ao teste Tukey a 0,05 de significância. Houve diferença estatística ( $P < 0,05$ ) sobre os parâmetros antioxidantes musculares no qual o grupo controle apresentou maior nível de oxidação quando comparado com os animais que receberam dietas com 50mg/kg e 100mg/kg do extrato herbal. Com relação a análise de oxidação sanguínea dos frangos, apresentou diferenças estatísticas com relação oxidação lipídica ( $P = 0,02$ ), a qual o grupo de aves que estava consumindo a dieta com nível de vitamina E herbal de 100mg/kg foi menor em relação ao grupo controle, não diferindo dos que estava recebendo a dieta de 50mg/kg do extrato herbal. Os níveis de carbonila no sangue também apresentaram diferença estatística ( $P = 0,01$ ), onde o grupo controle apresentou o menor nível de carbonila quando comparado aos frangos submetidos ao tratamento com 100mg/kg, não diferindo do tratamento com a menor dose. Com relação a bioquímica sérica não apresentou diferenças estatísticas. Conclui-se que o complexo fitogênico a base de Manjericão-santo e Grosélia Indiana como potencial fonte de vitamina E surtiram efeitos antioxidantes em frangos de corte.

**Palavras-chave:** Antioxidante; Avicultura; Bioquímica; Grosélia Indiana; Manjericão-santo.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E CAUSAS DE VARIAÇÃO NAS ESTIMATIVAS DE AQUECIMENTO GLOBAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA CRÍTICA

Leticia Pinto Rodrigues<sup>1\*</sup>, Andréa Machado Leal Ribeiro<sup>2</sup>, Carlo Julianro Giehl<sup>2</sup>, Ines Andreta<sup>2</sup>, Jéssica Pereira Silva<sup>2</sup>, Larissa Alves Medeiros<sup>1</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha -IFFAR/Campus Alegrete;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) tem sido amplamente utilizada nos últimos anos em sistemas de produção de suínos. Esta metodologia visa analisar os aspectos ambientais e mensurar o impacto ambiental de um produto ao longo de seu ciclo de vida. Assim, esta revisão avaliou a aplicação da ACV na produção de suínos com o objetivo de identificar diferenças na ACV e explorar as causas das variações entre os trabalhos atuais, as principais diferenças metodológicas em estudos do ciclo de vida de suínos, e explorar os diferentes valores encontrados na literatura em relação às emissões de gases de efeito estufa para a mesma unidade funcional (UF). Foi utilizada a metodologia “PIFT” na qual é considerado o “Produto, Impacto, Fluxo e Tipo” para a elaboração da questão de pesquisa, e palavras-chave relacionadas à pesquisa foram estrategicamente utilizadas em quatro bases de dados digitais para encontrar artigos científicos publicados em periódicos. No total foram encontrados 7430 artigos, e após a triagem por título, resumo e texto completo, foram selecionados 38 artigos para compor a base de dados. Na produção de suínos, observam-se valores de 1,40 a 5,78 kgCO<sub>2</sub>-eq, por kg de peso vivo. Essa variabilidade ocorre porque os autores realizam o cálculo considerando diferentes idades dentro da produção de suínos. Da mesma forma, existem diferenças na adição de vários fatores para o cálculo, como alimentação animal, água, habitação e transporte. Escolhas como a definição de limites (“do berço à porta da granja” ou “do berço ao abate”), densidade animal, consideração da Mudança do Uso da Terra (MUT) e uso de irrigação na produção de grãos para ração animal, muitas vezes alteram os resultados de forma expressiva. O maior impacto do sistema de produção está associado à alimentação e quando a MUT é adicionada ao cálculo, o impacto é ainda mais pronunciado. Concluindo, é necessário tornar a avaliação o mais completa possível, e o principal objetivo de futuros estudos deve ser aumentar a transparência em relação aos critérios utilizados nas ACV.

**Palavras-chave:** Dióxido de carbono equivalente; Gases de efeito estufa; Produções intensivas; Suinocultura



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E CAUSAS DE VARIAÇÃO NAS ESTIMATIVAS DE AQUECIMENTO GLOBAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE FRANGOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA CRÍTICA

Leticia Pinto Rodrigues<sup>1\*</sup>, Andréa Machado Leal Ribeiro<sup>2</sup>, Carlo Julianro Giehl<sup>2</sup>, Ines Andreta<sup>2</sup>, Jéssica Pereira Silva<sup>2</sup>, Larissa Alves Medeiros<sup>1</sup>, Kátia Maria Cardinal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha -IFFAR/Campus Alegrete;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

A Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) tem sido utilizada de forma ampla nos últimos anos em sistemas de produção de aves. Esta metodologia foca em analisar os aspectos ambientais e mensurar o impacto ambiental de um produto ao longo de seu ciclo de vida. Assim, esta revisão avaliou a aplicação da ACV na produção de frangos com o objetivo de identificar diferenças na ACV e explorar as causas das variações entre os trabalhos atuais, as principais diferenças metodológicas em estudos do ciclo de vida de frangos, e explorar os diferentes valores encontrados na literatura em relação às emissões de gases de efeito estufa para a mesma unidade funcional (UF). Foi utilizada a metodologia “PIFT” na qual é considerado o “Produto, Impacto, Fluxo e Tipo” para a elaboração da questão de pesquisa, e palavras-chave relacionadas à pesquisa foram estrategicamente utilizadas em quatro bases de dados digitais para encontrar artigos científicos publicados em periódicos. No total foram encontrados 7430 artigos, e após a triagem por título, resumo e texto completo, foram selecionados 18 artigos para compor a base de dados. Em relação a produção de frangos, observam-se valores de 1,40 a 5,78 kgCO<sub>2</sub>-eq, por kg de peso vivo. Essa variabilidade ocorre porque os autores realizam o cálculo considerando diferentes fases dentro da produção de frangos. Da mesma forma, existem diferenças na adição de vários fatores para o cálculo, como alimentação animal, água, habitação e transporte. Escolhas como a definição de limites (“do berço à porta da granja” ou “do berço ao abate”), densidade animal, consideração da Mudança do Uso da Terra (MUT) e uso de irrigação na produção de grãos para ração animal, muitas vezes alteram os resultados de forma expressiva. O maior impacto do sistema de produção está associado à alimentação e quando a MUT é adicionada ao cálculo, o impacto é ainda mais pronunciado. Concluindo, é necessário tornar a avaliação o mais completa possível, e o principal objetivo de futuros estudos deve ser aumentar a transparência em relação aos critérios utilizados nas ACV.

**Palavras-chave:** Frangos; Impacto ambiental; Gases de efeito estufa; Sistema de produção



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIGESTIBILIDADE APARENTE DE DIETAS COM NÍVEIS DE FARELO DE SOJA E INCLUSÃO DE PROTEASE EXÓGENA PARA TILÁPIAS

Roberta Cristina Scheid\*<sup>1</sup>, Giulia Guedes Gianello<sup>1</sup>, Erick Porta<sup>1</sup>, Rômulo Batista Rodrigues<sup>1</sup>,  
Thamara Luísa Staudt Schneider<sup>2</sup>, Rafael Lazzari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas, UFSM, *Campus* Palmeira das Missões, Palmeira das Missões; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, *Campus* Sede, Santa Maria;

O Farelo de Soja (FS), fonte proteica vegetal, é amplamente utilizado em rações devido à sua disponibilidade e balanceado teor de aminoácidos, porém possui fatores antinutricionais. As proteases exógenas desempenham um papel crucial na hidrólise de proteínas e na quebra de componentes protéicos presentes em fatores antinutricionais, como inibidores de tripsina. Estudos revelaram que proteases exógenas melhoram a qualidade da proteína de fontes vegetais. Por conta destes fatores, objetivou-se avaliar o coeficiente de digestibilidade aparente (CDA) dos nutrientes das dietas contendo protease. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Santa Maria, *campus* Palmeira das Missões. Foram formuladas três dietas isoprotéicas (36% proteína bruta) e isocalóricas (18 MJ/kg energia bruta) o primeiro grupo FS1 continha uma parte de proteína da farinha de resíduos de peixe: e outra parte da proteína do farelo de soja (FP:FS = 1:1), o segundo grupo FS2 continha FP:FS = 1:3 e o terceiro FS3 continha FP:FS = 1:6, a substituição de ingredientes foi baseada na proteína da dieta. A protease foi incluída por pulverização, após o processamento de extrusão nas dietas, nos níveis de 0 e 0,44 g/kg. Para avaliação do CDA, foi adicionado 1 g/kg de óxido de cromo (Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) como marcador biológico. A análise bromatológica da proteína bruta e lipídios nas dietas e fezes foi realizada para calcular o CDA. O coeficiente de digestibilidade aparente da proteína bruta foi melhor nos peixes do grupo FS3 em relação aos demais, e superior com a inclusão de 0,44 g/kg de protease. Além disso, a inclusão de protease teve um efeito positivo no CDA da proteína bruta, indicando um papel benéfico desta enzima na otimização da digestão de proteínas no grupo FS3. Em relação ao CDA dos lipídeos, o grupo FS3 com a adição da protease exógena apresentaram os melhores resultados, demonstrando que a inclusão de protease auxiliou na absorção lipídica, podendo aumentar a reserva energética dos animais, síntese hormonal e sais biliares. Conclui-se que a protease exógena aumenta a digestibilidade dos nutrientes dietéticos, principalmente em dietas com aumento no teor de farelo de soja.

**Palavras-chave:** digestão; enzima exógena; *Oreochromis niloticus*.

**Agradecimentos:** CAPES e CNPq



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DIGESTIBILIDADE APARENTE DE MATÉRIA SECA, PROTEÍNA BRUTA E ENERGIA BRUTA DE EQUINOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES FORMAS DE FORRAGEM CONSERVADA

**Autoria:** Vinícius Irene\*<sup>1</sup>, Júlia Batista da Costa<sup>1</sup>, Thiago Henrique Guidelli Almeida<sup>1</sup>, João Victor Ferreira Machado<sup>1</sup>, André de Souza Martins<sup>1</sup>, Tainá Scabori Vargas<sup>1</sup>, Roberta Ariboni Brandi<sup>2</sup>, Valter Harry Bumbieris Júnior<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina - Londrina/PR; <sup>2</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos- Pirassununga/SP.

A energia e proteína são fundamentais para o funcionamento do organismo do equino, garantir que os nutrientes sejam absorvidos adequadamente é essencial para atender as necessidades nutricionais dos equinos. O objetivo deste trabalho foi analisar a digestibilidade de matéria seca, energia bruta e proteína bruta na alimentação de equinos com três tipos de conservação da planta aveia branca. Foram utilizadas seis éguas adultas saudáveis (idade média de  $3 \pm 11$  anos e peso médio de  $450 \pm 90$ kg) mantidas em baias individuais. O experimento foi aprovado pelo comitê de ética (CEUA nº 026.2022). O delineamento utilizado foi o duplo quadrado latino (3x3), sendo três tipos volumoso conservado, feno, silagem e silagem pré-secada de aveia branca (*Avena sativa* L.) em três períodos de avaliação, cada um com duração de 25 dias, sendo 20 dias de adaptação e 5 de coleta de dados de consumo alimentar e fezes para cálculo da digestibilidade. Para a mensuração da digestibilidade aparente da dieta, foi utilizado o indicador externo de digestibilidade lignina purificada e enriquecida (Lipe®). A metodologia seguida foi adaptada de Lanzetta et al. (2009). Não houve diferença significativa na digestibilidade da matéria seca e da proteína bruta entre os tratamentos. Os valores de digestibilidade de matéria seca foram 599, 659 e 654g de g/kg de MS para feno, silagem e silagem pré-secada, respectivamente, enquanto os de proteína bruta foram 659, 726 e 793 g/kg de MS, respectivamente. Para a digestibilidade da energia bruta, a silagem pré-secada mostrou maior eficiência (66%) em comparação com o feno e a silagem (58% e 53%). Estágios diferentes de crescimento das plantas afetam a qualidade estrutural e a composição química do material ensilado. A silagem pré-secada, menos processada e colhida em estágios menos avançados de maturidade, pode ter maior digestibilidade devido à presença de mais carboidratos fermentáveis. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que a silagem pré-secada de aveia apresenta superioridade em termos de digestibilidade de energia bruta quando comparada a outros métodos de conservação. Entretanto, não observou-se diferenças significativas em relação à digestibilidade da matéria seca e proteína bruta.

**Palavras Chaves:** Planta aveia; Silagens; Cavalos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** DIGESTIBILIDADE DE BIOPRODUTOS DA AMAZÔNIA PARA FRANGAS EM POSTURA

**Autoria:** Gabriel Oliveira da Silva\*<sup>1</sup>, Adria Larissa Ferreira Souza<sup>1</sup>, Beatriz Cordeiro dos Anjos<sup>1</sup>, Bianca Gama Ferreira<sup>1</sup>, Cristiane Freitas de Figueiredo<sup>1</sup>, Luana Cristina Correa Lima<sup>1</sup>, Thyssa Ferreira Cunha<sup>1</sup>, Fernando Barbosa Tavares<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Belém/PA

**Corpo do resumo:** A alimentação da avicultura é baseada em fonte energética e protéica, sendo atendidas pelo milho e soja respectivamente. No entanto, devido o alto custo desses ingredientes e a baixa diversidade nos insumos dos alimentos para as aves, objetivou-se nesse trabalho avaliar a digestibilidade da torta do tucumã, murumuru e cupuaçu para alimentação de aves. Foi realizado um experimento em delineamento inteiramente causalizado (DIC) com aves poedeiras da linhagem Dekalb Brown com 24 semanas de idade, conforme Detmann et al. (2021) foram realizadas as análises de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra de detergente neutro (FDN) e fibra de detergente ácido (FDA). Os dados foram analisados pelo SAS (Statistical Analyse Sistem,2023), pela Análise de Variância, seguindo o procedimento GLM, com significância de 0,05. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey. Os dados da composição bromatológica, demonstram que o tucumã, murumuru e cupuaçu apresentaram 56,32%, 59,11% e 59,23% de (MS); 31,12%, 29,32%, 30,51% de (EE); 22,33%, 21,96%, 21,95% de (PB); 56,04%, 56,04%, 56,10% de (FDN); 7,73%, 8,22%, 6,88%, respectivamente. A média de digestibilidade da fibra de detergente ácido do tucumã e murumuru apresentaram diferença significativa maior que do cupuaçu ( $P < 0,05$ ) e a digestibilidade do extrato etéreo do tucumã e cupuaçu apresentaram diferença significativa maior que do murumuru ( $P < 0,05$ ), já a (DPB), (DMS) e (DFDN) não apresentaram diferença significativa. A menor digestibilidade de extrato etéreo da torta de murumuru e a menor digestibilidade da fibra de detergente ácido do cupuaçu é resultado da menor concentração de extrato etéreo e fibra de detergente ácido, respectivamente. Conclui-se que as tortas de murumuru e cupuaçu apresentam diferente digestibilidade de extrato etéreo e fibra de detergente ácido.

**Palavras-chave:** Composição; dieta; torta.

**Agradecimentos:** Agradecimento ao Núcleo de pesquisa em Animais não ruminantes e a instituição Universidade Federal Rural da Amazônia.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIGESTIBILIDADE DE DIETAS CONTENDO FARELO DE ARROZ DESENGORDURADO E FITASE

Bruno de Borba\*<sup>1</sup>  
Patrícia Diniz Ebling<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC, e-mail: brunnodeborba@gmail.com,

<sup>2</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC, e-mail: patricia@uceff.edu.br

Na busca por alimentos alternativos a nutrição animal, o farelo de arroz desengordurado (FAD) pode ser um coproduto que substitua parte da demanda de cereais, porém o uso na dieta de frangos de corte está limitado devido ao seu alto teor de fitato, o que torna o fósforo indisponível, sendo necessário a suplementação do mineral nas dietas, elevando o custo e aumentando a excreção de fósforo. O uso de enzimas, como as fitases, é uma alternativa para redução desses fatores antinutricionais pois possuem função de quebrar o complexo do ácido fítico e tornar o fósforo disponível para não-ruminantes. Objetivou-se avaliar a digestibilidade da matéria seca (MS) e proteína bruta (PB) em dietas contendo farelo de arroz desengordurado (FAD) e enzima fitase (FI) para poedeiras comerciais. Foram selecionadas 120 poedeiras comerciais da linhagem Isa Brown onde foram submetidas a quatro tratamentos: dieta basal sem fitase, dieta basal com fitase (300 FTU), dieta com fitase (300 FTU) e 20% de FAD e dieta com 20% de FAD sem fitase. As aves consumiram ração farelada tipo postura I que atenderam exigências nutricionais a vontade, assim como a água. As variáveis mensuradas foram os coeficientes de digestibilidade da matéria seca (CDMS) e da proteína bruta (CDPB). Para a avaliação utilizou-se a metodologia da coleta parcial de excretas com uso do indicador óxido de cromo (0,5%), coletadas durante 5 dias, duas vezes ao dia. Dados foram submetidos à análise de variância e médias apresentaram diferença significativa ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, por meio do pacote estatístico SAS. A digestibilidade da MS foi superior ( $P < 0,05$ ) na dieta com FAD e fitase em relação à dieta basal e a dieta com FAD sem fitase, não observou-se diferença para dietas basais com e sem fitase ( $P > 0,05$ ). A digestibilidade da PB foi estatisticamente igual ( $P > 0,05$ ) para dietas basais (com e sem fitase) e dieta com FAD e fitase, já a dieta com FAD e sem fitase apresentou a menor digestibilidade para PB ( $P < 0,05$ ). Assim o nível de 20% de FAD juntamente com a inclusão da enzima fitase pode ser utilizado nas dietas para poedeiras, sem prejuízo à digestibilidade da MS e PB.

**Palavras-chave:** Digestibilidade; Nutrição Animal; Fatores Antinutricionais.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DIGESTIBILIDADE E TAXA DE PASSAGEM INTESTINAL DE POEDEIRAS ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO ZEÓLITAS

Rita Brito Vieira<sup>1</sup>, Maria do Carmo M. Marques Ludke<sup>2</sup>, Jorge Vitor Ludke<sup>3</sup>, Claudia da Costa Lopes<sup>4</sup>, Elton Francisco de Oliveira<sup>5</sup>, Adrielle C. de A. Santos<sup>6</sup>, Elayne de Souza Rocha Soares<sup>7</sup>, Dayane Albuquerque da Silva<sup>8</sup>

<sup>1,2,5,6,7,8</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife/PE; <sup>3</sup>Embrapa Suínos e Aves, Concordia/SC; <sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Escola Agrícola de Jundiá, Macaíba/RN.

As zeólitas são aditivos utilizados na alimentação de aves, e possuem substâncias adsorventes, porém, não substituem outros nutrientes. Objetivou-se avaliar o efeito na digestibilidade dos nutrientes e na taxa de passagem intestinal de poedeiras alimentadas com níveis crescentes de zeólitas. O ensaio era composto por seis tratamentos com oito repetições de cinco aves em cada gaiola, em um delineamento inteiramente casualizado. Foram utilizadas 240 poedeiras Isa Brown, pesando em média 1.750 kg, com 68 semanas de idade. Os tratamentos foram compostos de uma dieta controle (0% de Zeólita) e cinco tratamentos com níveis crescentes de zeólitas (clinoptilolita) (0,7; 1,4, 2,1, 2,8, 3,5%) ao incluir a zeólita era retirado inerte da dieta. Foi realizada a coleta de digestibilidade pelo método de coleta parcial, utilizando cinza ácida insolúvel a 1% na ração. O ensaio teve duração de oito dias, sendo seis de adaptação e dois de coleta de excreta. Foram realizadas as análises físico-químicas, através destas foi calculado os coeficiente de digestibilidade da matéria seca (CDMS), proteína bruta (CDPB), energia bruta (CDEB) e valores determinados de energia metabolizável aparente (EMA) e energia metabolizável corrigida pelo balanço de nitrogênio (EMAn) em dietas e excretas de poedeiras. Foram coletados dados da taxa de passagem intestinal das poedeiras. Foi utilizado o marcador óxido férrico a 1% na dieta, posteriormente foi fornecido para as aves e cronometrado o tempo que foi fornecido à dieta/excretado e por diferença foi calculado a taxa de passagem. Realizou-se a análise de variância ao nível de 0,05 de significância e teste de Dunnett, utilizando o *software* SAS. Foram observadas diferenças em todas as variáveis, apresentaram efeito linear e quadrático com diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ), para os coeficientes de digestibilidade CDMS, CDPB, CDEB e EMA, EMAn. Ao aumentar os níveis de zeólitas nas dietas de galinhas poedeiras foram diminuindo os coeficientes de digestibilidade avaliados. Houve aumento da taxa de passagem intestinal em dietas com níveis de 2,8, 3,5 % com tempo de 3,82 e 3,63 horas, comparado com a dieta controle (0% de zeólita) 3,40 horas. Portanto, níveis crescentes de zeólita em dietas para poedeiras diminuem a digestibilidade dos nutrientes e aumentam a taxa de passagem dos nutrientes em níveis mais altos de zeólita.

**Palavras-chave:** clinoptilolita; Coeficiente de digestibilidade; nutrientes;



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DIVERGÊNCIA DE AVES: EVIDÊNCIA DE FALHAS REAIS ANTERIORES AO ALOJAMENTO DOS PINTINHOS

Pedro Filipe de Souza Teles\*<sup>1</sup>, Marcel Manente Boiago<sup>1</sup>, Thalia Gabrielly Gonçalves de Araújo Weiland<sup>1</sup>, Antony Comin<sup>1</sup>, Paulo Vinícius de Oliveira<sup>1</sup>, Jhonnata Cardoso<sup>1</sup>, Bruno Milhoreto Sponchiado<sup>1</sup> e Nauan Lima da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC

Os incubatórios destinados à criação de frangos de corte fornecem pintinhos em caixas plásticas contendo 100 animais, sendo eles selecionados e distribuídos automaticamente. Entende-se por “divergência de aves” quando o número de aves transportadas é maior ou menor daquele declarado no Guia de Transporte Animal (GTA), podendo ocasionar transtornos econômicos, logísticos e/ou regulatórios. O presente trabalho tem o intuito de evidenciar que existem falhas no processo e que é importante a checagem de algumas caixas no momento do alojamento para interceptá-las. Entre 09/03/23 e 09/06/23 foram selecionados de forma aleatória 91 aviários de diferentes capacidades (de 12.600 a 42.800 aves) na região do Oeste do Paraná integrados à uma empresa que recebe pintinhos de 12 incubatórios. Para realizar a contagem de 10 caixas sequencias em cada aviário foi utilizada a “Ferramenta para contagem visual de aves”, que é um produto comercial patenteado e específico para essa finalidade, contendo 100 espaços exatos para permitir uma conferência visual com 100% de acurácia. Dos 91 aviários amostrados, somente nove (9,89%) tiveram 1.000 pintinhos no somatório das 10 caixas, sendo que em apenas duas situações havia exatos 100 pintinhos em cada caixa. Em 55 aviários (60,44%) houve falta de aves e em 27 aviários (29,67%) houve sobra de aves. Em números absolutos, encontrou-se como extremo a falta de 519 aves em uma situação e a sobra de 195 aves em outra situação. Em números relativos, encontrou-se como extremo a falta de 3% em uma situação e a sobra de 1,3% em outra situação. Ainda em números relativos, 20 aviários (21,98%) apresentaram divergência igual ou maior do que 1%, sendo que em 19 deles foram casos de falta de aves. Do total, 90,11% dos aviários exibiram divergência de aves em maior ou menor grau. Com uma amostragem que representaria 91.000 aves, pode-se comprovar que o problema de divergência de aves até o momento do alojamento é real e que se faz necessária a checagem de algumas caixas logo na chegada das aves. A partir de amostragens representativas e aplicando de forma proporcional a divergência relativa encontrada sobre o total de aves alojadas, pode-se interceptar e corrigir grandes desvios, além de se tornar um ponto crítico de controle a mais sobre o segundo maior custo do frango vivo na plataforma de abate: o pintinho de 1 dia.

**Palavras-chave:** Avicultura, frango de corte, incubatório, zootecnia de precisão



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DE CARBOIDRASES SOBRE O DESEMPENHO E RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIETAS À BASE DE MILHO E FARELO DE SOJA

Rita Brito Vieira<sup>\*1</sup>, Jaqueline Aparecida Pavanini, Daniel Silva Santos<sup>1</sup>, Manoela Garcia Borgi Lino de Sousa<sup>1</sup>, Gabriel Henrique Nacamura da Silva<sup>1</sup>, Michele Bernardino de Lima<sup>1</sup>, Edney Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária – FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP

A inclusão de carboidrase em dietas degradam os polissacarídeos não amiláceos (PNAs), reduz viscosidade intestinal e melhora ação enzimática, facilitando o acesso dos nutrientes à mucosa intestinal. Com isso, objetivou-se avaliar o efeito da inclusão de carboidrases em dietas à base de milho e farelo de soja sobre o desempenho e o rendimento de carcaça de frangos de corte. Foram utilizados 1.600 pintainhos machos da linhagem Ross com um dia de idade. Foi utilizado o delineamento inteiramente ao acaso com quatro tratamentos, dez repetições de 40 aves cada. Os tratamentos consistiram em controle positivo (CP) com 3.131 kcal/kg de energia metabolizável; Controle Negativo (CN) com redução de 150 kcal/kg de EM; CN + mananase e CN + mananase + (glucanase e xilanase). As variáveis de desempenho analisadas foram consumo de ração (CR), peso corporal (PC), ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA). As variáveis de rendimento de carcaça foram: peso da carcaça, peito, dorso, coxa, sobrecoxa, asa e gordura abdominal. Os dados foram analisados nas fases de 1 - 21, 22 - 42 e 1- 42 dias de idade. Os dados foram analisados seguindo os pressupostos de normalidade e homocedasticidade dos resíduos e, realizou-se a análise de variância ao nível de 0,05 de significância e quando apresentou efeito significativo entre os tratamentos foi realizado o teste de Dunnett, utilizando o software SAS (v.9.4 Institute Inc. 2014). Durante a fase de 1 a 21 dias, apenas a CA apresentou diferença significativa nos tratamentos CN, CN + mananase e CN + mananase + (glucanase e xilanase), em comparação com o CP. Já na fase de 22 a 42 dias, houve efeito significativo para todas as variáveis de desempenho e foi observado que os tratamentos CN e CN + mananase apresentaram maior CR, resultando conseqüentemente, em uma CA maior. Na fase de 1 a 42 dias de idade, a variável de GP do CP e CN + mananase + (glucanase e xilanase) foram semelhantes, além disso, o CN + mananase + (glucanase e xilanase) apresentou a melhor CA. Nas variáveis de rendimento de carcaça apenas a gordura abdominal apresentou efeito significativo, onde o CN + mananase + (glucanase e xilanase) apresentou a menor porcentagem. A combinação enzimática contendo mananase, xilanase e glucanase em dietas com redução de 150 kcal/kg de energia metabolizável, melhorou a conversão alimentar e diminuiu a porcentagem de gordura abdominal dos frangos de corte.

**Palavras-chave:** conversão alimentar; glucanase; mananase; Ross; xilanase

**Agradecimentos:** UNESP, Basf, Poultry Education Group



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DE ÍONS SOBRE A ATIVIDADE DE XILANASES PRODUZIDAS POR *TRICHODERMA KONINGIOPSIS* E APLICADAS EM RAÇÃO PARA COELHOS

Valdeir da Silva Araújo\*<sup>1</sup>, Thaylon Ferreira de Carvalho<sup>1</sup>, Laiane Moraes de Sousa Santos<sup>1</sup>, Jessie Caroline Chagas Cunha<sup>1</sup>, Tiago de Oliveira Sousa<sup>1</sup>, Alan Vagner da Silva Ramos<sup>1</sup>, Maurício de Paula Ferreira Teixeira<sup>1</sup>, Thiago Pajeú Nascimento<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí – Bom Jesus/PI.

As enzimas exógenas têm papel na diminuição da mortalidade e na melhoria da taxa de conversão alimentar em coelhos. Foi observado que a suplementação com a enzima xilanase melhora a digestibilidade e reduz o impacto dos fatores antinutricionais e o aumento da disponibilidade dos 14 nutrientes na alimentação de coelhos. Diante disso, objetivou-se avaliar efeito de íons sobre a atividade de xilanases produzidas pelo *Trichoderma koningiopsis* e aplicadas em ração para coelhos. Dessa forma, o fungo foi isolado de áreas de Ecótono do município de Bom Jesus-Piauí e mantidos em meio BDA a 25°C. Para produção da xilanase, o fungo foi inoculado em casca de laranja (*Citrus sinensis*) fermentado por 72 horas em uma umidade de 40% e incubado a estufa em uma temperatura de 28°C. Após a fermentação, o extrato bruto foi avaliado quanto a atividade da xilanase, e sua estabilidade enzimática frente a ração para coelhos. Foi realizada ainda a ação do efeito dos seguintes íons: Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> e Mg<sup>2+</sup> em concentrações de 2,5; 5 e 10mM, onde o extrato bruto foi exposto em contato por 60 min e posteriormente realizada a atividade de determinação da xilanase. Em relação ao íon Mg<sup>2+</sup> podemos observar que proporcionou efeitos positivos na atividade da enzima xilanase, sendo considerados ativadores da enzima, principalmente na concentração de 2,5mM, que foi 117,60% superior ao controle. Verificou-se que houve efeito ativador em todas as concentrações de Ca<sup>2+</sup>, em ordem crescente, sendo a concentração de 10mM, 111,52 % superior ao controle. Efeitos similares também foram observadas com a adição do íon K<sup>+</sup> na atividade da xilanase, sendo todas as concentrações superiores ao controle, entretanto, houve uma redução da atividade da enzima em dosagens elevadas de K<sup>+</sup>, dessa forma, a dosagem de 2,5 mM foi a que apresentou o melhor resultado, 110,77% superior ao controle. O íon Na<sup>+</sup> também apresentaram efeitos benéficos sobre a atividade da enzima, com maiores atividades na concentração de 2,5 mM, sendo 110,01 % superior ao controle. Esses resultados são interessantes, uma vez que em fábricas de rações esses íons são adicionados à ração animal para atender às exigências nutricionais de minerais para diversas espécies. Por esta razão, é importante que as xilanases utilizadas não sejam influenciadas negativamente por estes íons. Além do mais, esses íons podem ser adicionados diretamente ao processo de produção da xilanase com o objetivo de aumentar a atividade enzimática.

**Palavras-chave:** Digestibilidade; Suplementação animal; Nutrição animal.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DO CONSUMO DE LEITE A1 E A2, BIOFORTIFICADOS OU NÃO, NAS MEDIDAS ZOOMÉTRICAS DE LEITÕES

Danielle de Cássia Martins da Fonseca\*<sup>1</sup>, Alenia Naliato Vasconcellos<sup>1</sup>, Luisa Maria Ferreira de Sousa Oliveira<sup>1</sup>, Joyce Graziella Oliveira<sup>1</sup>, Márcia Delgado da Cruz Gomes<sup>1</sup>, Ana Maria Centola Vidal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo – Pirassununga/ SP.

Embora nenhum modelo animal possa imitar perfeitamente condição humana, o suíno emergiu como um modelo animal experimental não primata superior experimental devido às muitas semelhanças anatômicas e fisiológicas com os seres humanos. Os suínos são também o único modelo animal utilizado que é verdadeiramente onívoro, com o seu trato gastrointestinal (TGI) comparável ao TGI humano e com necessidades nutricionais surpreendentemente semelhantes. Devido as semelhanças fisiológicas, morfológicas e bioquímicas entre o suíno e os seres humanos e a expressiva participação do Brasil na cadeia produtiva de suínos, o presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito do consumo de leite A1 e A2, biofortificados ou não, nas medidas zoométricas de leitões. Foram utilizados quarenta leitões com 28 dias de idade e peso corporal médio inicial de aproximadamente  $9 \pm 1,0$  kg, alojados em baias coletivas (4 leitões por baia) e submetidos aos tratamentos CONTROLE (dieta sólida + lactose desidratada); A1BIO (dieta sólida + leite A1 biofortificado); A1NB (dieta sólida + leite A1 não biofortificado); A2BIO (dieta sólida + leite A2 biofortificado) e; A2NB (dieta sólida + leite A2 não biofortificado). Para a realização das medidas zoométricas dos leitões foi usada a metodologia descrita por Barba (2005). Todas as análises foram realizadas no SAS versão 9.4 (SAS Institute Inc.) utilizando o delineamento blocos inteiramente casualizado em arranjo fatorial de  $2 \times 2 + 1$ , em que foi considerado como o fator 1 os genótipos, o fator 2 a biofortificação e como adicional o controle. Para variável largura da garupa, foi observado efeito de interação significativo entre os fatores ( $p_{\text{valor}} = 0,04$ ) em que o CONTROLE (16,4a) e A2NB (15,8a) apresentaram as maiores médias. Sendo assim, pode-se inferir que as características genotípicas das vacas produtoras do leite dos quais os leitões foram submetidos influenciaram mais sobre as medidas corporais dos leitões do que as características fenotípicas relacionadas à dieta das vacas produtoras do leite dos quais os leitões foram submetidos.

**Palavras-chave:** biometria; genótipo; suínos; vaca

**Agradecimentos:** FAPESP pelo auxílio financeiro (nº do processo: 22/06294-5) concedido ao projeto e a FZEA / USP pelos animais e instalações cedidos.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DO TEOR DE GORDURA DA DIETA SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE LARVAS DE TENEBRIO MOLITOR

Andressa Pelizari\*<sup>2</sup>, Rafael Lazzari<sup>2</sup>, Bianca Alves Rodrigues<sup>1</sup>, Carolina Vieira Endres<sup>1</sup>, Bianca Pozzer Dalcin<sup>1</sup>, Micheli dos Santos da Silva<sup>1</sup>, Maria Eduarda Morel da Silva<sup>1</sup>, Rodrigo Borille<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Palmeira das Missões-RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Santa Maria-RS;

Devido à crescente busca por farinha de insetos para compor as rações para animais, estudos estão sendo realizados a fim de aprimorar os índices de desempenho dos insetos produzidos em escala. Neste âmbito, a nutrição dos insetos começa a ganhar importância, uma vez que o real objetivo de usar farinha de insetos como ingrediente é devido a sua grande capacidade de bioconverter alimentos pobres em proteínas e gorduras. Deste modo, conhecer o efeito dos nutrientes e suas relações nas dietas para alimentar as larvas se torna algo primordial. O estudo teve por objetivo avaliar o efeito do aumento do teor de gordura sobre o desempenho produtivo das larvas de *Tenebrio molitor* (TM). Foram utilizadas 1000 larvas de TM, com peso médio inicial de 28,34 mg/larva e distribuídas homogeneamente em 25 unidades amostrais, em ambiente controlado (temperatura média de 26,5°C e 65% de UR). Para testar o aumento do teor de gordura bruta (GB, variação de 3,5% até 30,36%) na alimentação das larvas, foram elaboradas 5 dietas a partir da substituição parcial do farelo de trigo (FT) por farinha de grãos de linhaça (FL), deste modo, utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos (T1: controle 100% de FT, GB = 3,4%; T2: com 80% de FT e 20% de FL, GB = 10,14%; T3: com 60% FT e 40% de FL, GB = 16,88%; T4: com 40% de FT e 60% de FL, GB = 23,62% e; T5: com 20% de FT e 80% de FL, GB = 30,36%) e 5 repetições de 40 larvas cada. O desempenho das larvas foi avaliado através do consumo de substrato (mg/larva), ganho de peso (mg/larva) e conversão alimentar (mg/mg), em um período de 28 dias de crescimento. Os dados foram analisados por meio de regressão linear ( $P < 0,05$ ; Níveis de substituição de FT por FL foram considerados como variáveis independentes). Os resultados demonstraram um efeito negativo ( $P < 0,001$ ) do aumento do teor de gordura, provocado pelo aumento da inclusão da linhaça nas dietas, sobre as variáveis de desempenho. Houve diminuição linear do ganho de peso ( $Y = 0,03043 - 0,000953 X$ ;  $R^2 = 0,52$ ;  $r = -0,72$ ) e do consumo de substrato ( $Y = 0,1600 - 0,002066 X$ ;  $R^2 = 0,63$ ;  $r = -0,80$ ) das larvas. A eficiência alimentar também diminuiu com o aumento da gordura na dieta, visto que a conversão alimentar aumentou ( $Y = 3,670 + 0,7124 X$ ;  $R^2 = 0,52$ ;  $r = +0,73$ ). Com base nestes resultados, é possível concluir que o aumento do teor de gordura da dieta, em nível acima do que o farelo de trigo fornece, deprecia o desempenho das larvas de *Tenebrio molitor*.

Palavra-chave: Entomocultura; Farinha de insetos; Proteína sustentável

Agradecimento: Grupo de Estudos e Pesquisas em Produção de Insetos Alimentícios e Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **EFEITO QUALITATIVO DE OVOS DE POEDEIRAS A PARTIR DA INCLUSÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS E ÁCIDO ORGÂNICO**

Ester Flores Lorena\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Natiellen Alves Benites<sup>1</sup>, Jhonn Lenon Souza Marques<sup>1</sup>, Ana Júlia Soares dos Santos<sup>1</sup>, Gabriel Lugli Pinto<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente - Cuiabá/MT; <sup>2</sup>IFG- Campus Morrinhos

O uso de antibióticos vem caindo em desuso devido ao risco relacionado à resistência antimicrobiana em humanos. Com isso os antimicrobianos têm ganhado espaço na alimentação das aves. Esses compostos são extraídos de forma natural de plantas e possuem ações antimicrobiana, antioxidante e de imunomodulação. Objetivou-se avaliar a qualidade de ovos de poedeiras comerciais da linhagem Hy-Line White, alimentadas com dietas contendo a inclusão de óleos essenciais (OEs) e Ácido Orgânico (AO). Foram utilizadas 240 aves, distribuídas em 5 tratamentos com 8 repetições durante o ciclo de produção de 28 dias, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado. O óleo essencial utilizado foi o Oleobiotec, contendo 30,0g/kg de Carvacrol e 15,0g/kg de Timol, e o ácido orgânico utilizado foi o Ácido Butírico. Os tratamentos foram: A – ração basal (RB) (milho + soja), B – RB + inclusão de 0,02% de OEs, C – RB + 0,02% de AO, D – RB + 0,02% de OEs + 0,02% de AO e E – RB + 0,03% de OES. Foram analisados 120 ovos refrigerados e armazenados à 18°C durante 7 dias. Os parâmetros de qualidade avaliados foram: densidade, peso dos ovos, peso da gema, peso de albúmen, peso da casca, espessura de casca, porcentagem da gema, porcentagem de albúmen, porcentagem de casca e unidade Haugh. Os dados obtidos foram submetidos a anises estatísticas e as medias comparadas através do teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Verificou-se que as aves alimentadas com os tratamentos A (RB) e B (RB+0,02% OEs) apresentaram maior peso de gema, enquanto as cascas mais pesadas foram observadas no tratamento B (RB+0,02% OEs) e C (RB+0,02% AO). Além disso, notou-se que a maior porcentagem de gema foi registrada para o tratamento A (RB), e a maior porcentagem de albúmen foi observada no tratamento D (RB+0,02% OEs+0,02% AO). A idade das aves, temperatura e tempo de armazenamento podem ter influenciado as diferenças observadas entre essas variáveis. No entanto, é importante ressaltar que, considerando a falta de diferença significativa para a Unidade Haugh, os tratamentos demonstraram valores considerados excelentes para a qualidade interna dos ovos. Conclui-se que a inclusão de óleos essenciais e ácido orgânico na alimentação de poedeiras comerciais pode melhorar a qualidade dos ovos, especialmente em relação ao peso da gema e da casca. No entanto, recomenda-se a realização de estudos adicionais para uma compreensão mais aprofundada de seu impacto e eficácia em diferentes condições e cenários.

**Palavras-chave:** antimicrobianos; avicultura; qualidade



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITOS DO PERMEADO DE SORO DE LEITE DESLACTOSADO LÍQUIDO PARA LEITÕES DE CRECHE SOBRE OS PARÂMETROS SANGUÍNEOS**

**Gabriela Luiza Martinelli\*<sup>1</sup>, Bruna Vianna Garcia da Silva<sup>2</sup>, Hellen Lazarino Oliveira Vilela<sup>3</sup>, Andressa Luana Gorzelanski Trenkel<sup>1</sup>, Paulo Levi de Oliveira Carvalho<sup>4</sup>, Jansller Luiz Genova<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia UTFPR/Unioeste- Marechal Cândido Rondon/PR, martinelli.gabluiza@gmail.com; <sup>2</sup>Mestranda em Conservação e Manejo de Recursos na Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Cascavel/PR; <sup>3</sup>Mestranda em Zootecnia na Universidade Federal de Viçosa-Viçosa/MG; <sup>4</sup>Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Marechal Cândido Rondon/PR; <sup>5</sup>Professor adjunto do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa/MG.

### **Resumo:**

O permeado de soro de leite deslactosado (PSD) é um coproduto resultante do processo de produção da lactose e pode ser utilizado como alimento alternativo para nutrição animal por ser atrativo e proporcionar melhor palatabilidade na ração, por isso, o objetivo do experimento foi avaliar o efeito da suplementação do PSD na dieta de leitões na fase de creche sobre os parâmetros sanguíneos. Foram utilizados 90 leitões machos mestiços de alto potencial genético, com peso inicial médio de 7,27 kg, distribuídos em um delineamento experimental de blocos casualizados, em três tratamentos, com dez repetições. Os tratamentos foram 1) dieta controle (DC) ração controle fornecida na forma farelada e sem permeado de soro de leite deslactosado líquido, 2) dieta suplementada (DS): DC + PSD fornecido em comedouros específicos e separado da dieta farelada, e 3) dieta úmida (DU): DC umedecida com PSD na proporção de 1:1. A coleta de sangue foi realizada em 10 animais/tratamento no final das fases pré-inicial II e inicial para análise dos seguintes parâmetros: albumina, colesterol, proteínas totais, ureia, glicose, fosfatase alcalina, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, triglicerídeos e hemograma completo. As análises estatísticas foram realizadas usando procedimentos específicos do SAS University Edition. Na fase pré-inicial II, observou-se que os leitões que consumiram a dieta DS apresentaram concentração de proteínas totais significativamente maior do que aqueles alimentados com a dieta DU, enquanto os alimentados com a DC mostraram resultados intermediários. Já em relação ao perfil hematológico, observou-se que os leitões alimentados com a dieta DU apresentaram maiores concentrações de leucócitos em comparação com os que receberam a dieta DC, enquanto os animais alimentados com a dieta DS mostraram resultados intermediários. Conclui-se que a suplementação de PSD nas dietas dos leitões pode ter contribuído para melhorar o perfil proteico dos animais, sugerindo benefícios para a saúde e desenvolvimento dos leitões.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo; perfil hematológico; produto lácteo; suíno jovem.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ESTABILIDADE DE XILANASES SOBRE RAÇÕES PARA AVES PRODUZIDAS POR *TRICHODERMA* SPP. ISOLADOS DE UM ECÓTONO PIAUIENSE UTILIZANDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Valdeir da Silva Araújo\*<sup>1</sup>, Thaylon Ferreira de Carvalho<sup>1</sup>, Ozires Guimarães Pereira Neto<sup>1</sup>, Leonardo da Silva Borges<sup>1</sup>, Tiago de Oliveira Sousa<sup>1</sup>, Alice Maria Gonçalves Santos<sup>1</sup>, Maurício de Paula Ferreira Teixeira<sup>1</sup>, Thiago Pajeú Nascimento<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí – Bom Jesus/PI.

As xilanases são enzimas que promovem a quebra de certos componentes das dietas animais como os arabinoxilanos e xilanas, promovendo o crescimento de microrganismos benéficos no trato gastrointestinal e reduzindo a excreção de resíduos nitrogenados no ambiente, o que diminui a poluição e ainda contribuem para reduzir os custos com alimentação. Diante disso, objetivou-se avaliar o potencial de *Trichodermas* spp. isolados de áreas de um Ecótono Cerrado-Caatinga piauiense para a produção de xilanases, fermentados em diferentes fontes de resíduos agroindustriais e avaliar a estabilidade da enzima frente a rações para aves. Os *Trichodermas* sp. foram isolados de áreas de Ecótono do município de Bom Jesus, Piauí e mantidos em meio BDA a 25°C. Para produção da xilanase, os fungos foram inoculados em diferentes substratos: casca de arroz, casca de buriti, casca de laranja, casca de mandioca, sabugo de milho e farelo de soja, ao qual foram fermentados por 72 horas, umidade de 40% a 28°C. Após a fermentação, o extrato bruto foi avaliado quanto a atividade da xilanase para as diferentes espécies dos fungos e substratos e avaliado a estabilidade da enzima frente a diferentes rações para animais não ruminantes. R<sub>1</sub>: ração farelada para frango de corte (fase inicial); R<sub>2</sub>: Ração farelada para frango de corte (fase de crescimento). Foi possível observar que a maioria das espécies de fungos avaliadas apresentaram potencial para produção da enzima xilanase, variando suas atividades (4,67 a 983,00 µmols) de acordo com o substrato utilizado. A maior atividade da xilanase foi obtida com a utilização da casca da laranja para o crescimento do fungo *Trichoderma koningiopsis* com produção de 983,00 µmols. Houve alta estabilidade da enzima quando aplicadas em todas as rações avaliadas. Houve pouca variação de atividade entre as rações, havendo maior atividade da xilanase na R<sub>2</sub>, que é indicada para a fase de crescimento (514,67 µmols), enquanto a R<sub>1</sub> apresentou 496,33 µmols. As espécies fúngicas apresentaram potencial para produção de xilanases, sendo o fungo *Trichoderma koningiopsis* fermentado na casca de laranja uma alternativa eficiente na produção de xilanase com potencial para ser utilizado como aditivo em rações para aves.

**Palavras-chave:** Enzimas; Digestibilidade; Suplementação animal; Nutrição animal.

Os autores agradecem a FAPEPI, CNPq e a bolsa de produtividade em pesquisa da UFPI.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ESTUDO DE CASO SOBRE A PERDA DE PESO EM MATRIZES COELHAS

Camila Kuster Xavier<sup>1</sup>, Thiago Porciuncula Miranda\*<sup>1</sup>, Alexandra Sudbrack<sup>1</sup>, Rodrigo Zaluski<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Flavia Bewiahn<sup>1</sup>, Miriã Campos de Bitencourt<sup>1</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>; [priscila.moraes@ufsc.br](mailto:priscila.moraes@ufsc.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC;

A obesidade é uma doença comum em coelhos associada a baixa frequência ou ausência de atividade física e uma alimentação desequilibrada. As coelhas da raça Nova Zelândia, por natureza, têm uma papada na parte ventral do pescoço e quando estão acima do peso, também acumulam gordura nesta região. O aumento de peso prejudica o desempenho reprodutivo dos coelhos e reduz a qualidade de vida, podendo aumentar problemas de pododermatite e de pele, visto que o animal terá dificuldade de realizar a sua higiene. No entanto, a literatura sobre metodologias de perda de peso em coelhos é escassa. Assim, este trabalho teve como objetivo apresentar os dados obtidos com o processo de emagrecimento de duas fêmeas no setor de cunicultura da UFSC. Foram acompanhadas duas fêmeas na fase final de produção da raça Nova Zelândia Branca. A fêmea 1077 com 2 anos e 5 meses, com um histórico de 8 cruzamentos, 5 partos e um total de 37 láparos nascidos vivos. A fêmea 1099 com 2 anos e 1 mês, 7 cruzamentos, 3 partos e um total de 32 láparos nascidos vivos. Em julho de 2022, as fêmeas estavam pesando respectivamente 6,14kg e 6,13kg e já apresentavam falhas na cobertura. A fêmea 1077, apresentava queimaduras na região pélvica, demonstrando dificuldade para fazer a posição correta para urinar. Para a perda de peso, ambas as fêmeas foram levadas para uma estrutura de *cage-free*. Cada fêmea foi alojada individualmente em uma unidade com 3m<sup>2</sup> e altura de 1,5 m, com uma plataforma que permitia uma subida de 0,5m metros de altura do chão. As fêmeas foram estimuladas a subir e descer esta plataforma durante 30 minutos diariamente, permitindo maior atividade física. A água foi fornecida à vontade, porém foi ofertado 80g diária de ração comercial com 2350 kcal de energia digestível, 16% de proteína bruta e 11% de fibra bruta. As fêmeas foram pesadas semanalmente ao longo de 11 semanas. Ao final deste período a fêmea 1077 chegou a 5,16kg e a fêmea 1099 a 5,17kg, a perda de peso foi de 15,99 e 15,72%, respectivamente. Quando calculado a pressão de emagrecimento semanal, a média foi 1,7% para ambas as fêmeas. Ao final deste período, a fêmea 1077 não apresentava sinais queimaduras pela urina, demonstrando que já conseguia realizar a posição correta para urinar. O manejo realizado foi eficiente para perda de peso e trouxe para os animais uma melhora de bem-estar.

**Palavras-chave:** coelho; obesidade; reprodução



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## FARINHA DE LARVAS DE MOSCA SOLDADO NEGRO (*Hermetia illucens*) NA ALIMENTAÇÃO DO LAMBARI (*Astyanax altiparanae*)

Andressa Pelizzari<sup>1</sup>, João de Deus Mena Barreto Neto<sup>2</sup>, Danilo Gomes de Oliveira<sup>1</sup>, Cátia Aline Veiverberg<sup>3</sup>, Giovani Taffarel Bergamin<sup>3</sup>, Rodrigo Borille<sup>2</sup>, Rafael Lazzari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Santa Maria-RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – *Campus* Palmeira das Missões-RS; <sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa, *Campus* Uruguiana.

A farinha de larvas de mosca soldado negro (BSFM) (*Hermetia illucens*) é uma fonte alternativa promissora de proteína em dietas para peixes. As larvas podem converter eficientemente material orgânico de baixo valor em proteínas de alto valor em um ciclo de produção utilizando pouca terra arável e água. Neste estudo objetivou-se avaliar se a inclusão de farinha BSFM em substituição à farinha de peixe (FP) pode alterar o crescimento, índices somáticos, metabolismo e atividade de enzimas digestivas do lambari (*Astyanax altiparanae*). O ensaio biológico foi conduzido durante oito semanas, utilizando 200 animais (peso inicial = 5,5±0,03g) onde utilizou-se um sistema de recirculação de água com filtragem mecânica, biológica e ultravioleta contendo 20 tanques (volume de 22 litros). A densidade de estocagem utilizada foi estabelecida em 0,45 peixes/L, equivalente a 10 peixes por unidade experimental. Foram testados cinco tratamentos (dietas), com quatro repetições, em delineamento inteiramente ao acaso. A dieta controle (BSFM 0%) foi elaborada contendo como composição básica farinha de resíduo do abate de tilápia, farelo de soja, milho moído e farelo de trigo. Nas demais dietas, foi realizada a substituição de 25, 50, 75 e 100% da farinha de peixe pela farinha de mosca soldado negro. Durante o experimento, os peixes foram alimentados com a taxa de arraçoamento de 10% peso vivo, com frequência alimentar de duas vezes ao dia (8h30min e 17h). Ao final do experimento, foi realizada biometria dos peixes (medidas de peso e comprimento) coleta de fígado e trato gastrointestinal dos peixes para as análises laboratoriais. A inclusão de BSFM na dieta não afetou ( $P > 0.05$ ) os parâmetros de desempenho dos lambaris, demonstrando que a substituição total da farinha de peixe é possível para esta espécie. A composição corporal foi influenciada pela inclusão de BSFM, onde a matéria seca e a gordura apresentaram alterações significativas. A atividade de enzimas digestivas não foi alterada pela inclusão de BSFM ( $P > 0.05$ ). Os níveis de aminoácidos no fígado dos peixes tiveram efeito significativo ( $P > 0.05$ ) no tratamento de 50% de inclusão de BSFM. Conclui-se que a farinha de mosca soldado negro (BSFM) pode ser utilizada em dietas para lambari com substituição total da farinha de peixe, mantendo o crescimento dos peixes.

Palavra-chave: Ingrediente alternativo; Farinha de insetos; Piscicultura; Proteína sustentável

Agradecimento: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e CNPq





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## HIDROXITIRO SOL NA DIETA DE LEITÕES AFETA O PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE

Rafael Domingos Augusto Rofino<sup>\*1</sup>, Cassio Antônio Ficagna<sup>1</sup>, Taeline Zamboni<sup>1</sup>, Bruna Klein<sup>2</sup>, Brenda Procknow<sup>3</sup>, Tatiane Lemos Esposito<sup>3</sup>, Aleksandro S. da Silva<sup>4</sup>, Diovani Paiano<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC (UDESC Oeste); <sup>2</sup>Bolsista FAPESC; <sup>3</sup>Bolsista de Iniciação científica (UDESC Oeste); <sup>4</sup>Professor no PPGZOO, UDESC Oeste.

\*Autor correspondente: [rafaelrofino@gmail.com](mailto:rafaelrofino@gmail.com)

**RESUMO:** O presente estudo foi conduzido para avaliar os efeitos da inclusão de diferentes níveis do hidroxitirosol (HT) (0, 5, 10 e 50 mg/kg de ração) sobre o perfil dos ácidos graxos da carne de leitões. A análise do perfil lipídico foi realizada após a finalização de experimento de desempenho zootécnico previamente conduzido na UDESC/Oeste Chapecó, no qual foram utilizados 72 leitões machos inteiros, desmamados aos 26 dias de idade ( $7,3 \pm 0,5$  kg), distribuídos em quatro tratamentos e com seis repetições (três leitões machos/repetição). Após a finalização do período de creche, seis leitões por tratamento (um leitão por baía) foram abatidos para coleta de amostras de carne. Após a coleta, as amostras de carne foram encaminhadas ao laboratório, submetidas a extração dos lipídeos e o perfil de ácidos graxos foi analisado em cromatógrafo gasoso modelo TRACE 1310. Os dados foram analisados com base em um delineamento inteiramente ao acaso com a aplicação de modelos regressão linear e quadrático para as médias que diferiram. Com o aumento das doses de HT houve redução linear no perfil dos ácidos graxos: Cáprico, láurico, araquidônico e Eicosapentaenoic ( $P < 0,05$ ). O perfil do ácido Lignoceric (C24:0) foi melhor ajustado pelo modelo quadrático com ponto de máximo. Houve aumento linear no perfil do ácido graxo nervônico ( $P < 0,05$ ) com aumento de 0,58 para 1,21 mg/g de gordura extraída. O perfil dos demais ácidos graxos não foram alterados. O uso do HT na dieta de leitões na fase de creche alterou o perfil de ácidos graxos com aumento dos níveis de ácido nervônico e redução no perfil dos ácidos graxos Cáprico, láurico, araquidônico e Eicosapentaenoic.

Palavras-chave: manejo creche; suínos; desmame; ácidos graxos.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** HISTOMORFOMETRIA INTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM DIFERENTES ADITIVOS ZOOTÉCNICOS EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIBIÓTICOS

**Autoria:** Matheus Leandro dos Reis Maia\*<sup>1</sup>, Gabrieli Toniazzo<sup>1</sup>, Gabriel Natã Comin<sup>1</sup>, Nilton Rohloff Junior<sup>1</sup>, Ana Paula Guimarães Cruz Costa<sup>1</sup>, Gabriele Luiza Freitag Tischer<sup>1</sup>, Heloisa Sartor<sup>1</sup>, Ricardo Vianna Nunes<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR; \*[matheusldrmaia@gmail.com](mailto:matheusldrmaia@gmail.com)

**Resumo:** A avicultura moderna tem encontrado diversos desafios para manterem a eficiência produtiva, sendo que podemos destacar os problemas sanitários como um dos mais relevantes no atual cenário produtivo. Para contornar estes desafios, fez-se o uso de antibióticos como promotores de crescimento, entretanto sua utilização tem sido restrita ou até excluída, devido ao aumento de resistência bacteriana. Sendo assim buscou-se alternativas para a substituição destes antibióticos, principalmente através de extratos naturais e prebióticos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a histomorfometria intestinal do jejuno em aves de corte desafiadas com *Eimeria vacinal* e *Clostridium perfringens*. Foram utilizados 600 pintos de corte, machos, da linhagem Cobb 500®, com um dia de idade, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, seis repetições e 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos por: controle negativo (ração basal sem promotor de crescimento); controle positivo (ração basal com inclusão de 50 g ton<sup>-1</sup> de avilamicina 20%); produto A (controle negativo mais inclusão de 100 g ton<sup>-1</sup> de produto a base de extrato de *Macleaya cordata*; produto B (controle negativo mais inclusão de 1000 g ton<sup>-1</sup> de produto a base de castanha vermelha e quebracho colorado) e produto C (controle negativo mais inclusão de 100 g ton<sup>-1</sup> de produto a base de prebióticos de levedura). Todas as aves foram desafiadas aos quatro dias de idade com 20 vezes a dose da vacina Biococcivet R® e aos sete e 10 dias de idade com 0,5 mL de *Clostridium perfringens* a 10<sup>8</sup>UFC mL<sup>-1</sup>. Aos 14 e 28 dias de idade, uma ave por unidade experimental foi abatida e eviscerada para a coleta de um segmento do jejuno, os quais foram imersos em formalina 10%, seguido de banhos crescentes de álcool e xilol, e avaliadas em microscópico. Para cada corte foram avaliados a altura das vilosidades, profundidade de cripta relação vilo:cripta e área de absorção. Os dados foram submetidos a análise de variância seguido do teste de Student Newman Keuls para comparação entre médias, tudo a 5% de probabilidade. Não foram encontrados efeitos (P>0,05) da inclusão de aditivos sobre a histomorfometria do jejuno dos frangos. Conclui-se que os aditivos de plantas e prebióticos não alteram as características intestinais em aves desafiadas, sendo boas opções substitutas do antibiótico.

**Palavras-chave:** extrato herbal; leveduras; sanidade

## HISTÓRICO DA CONTAMINAÇÃO POR MICOTOXINAS DAS MATÉRIAS-PRIMAS RECEBIDAS EM UMA INDÚSTRIA DE NUTRIÇÃO ANIMAL

Gabriela Ribeiro da Cunha\*<sup>1</sup>, Jose Luciano Andriguetto<sup>2</sup>, Maria Beatriz Galdino da Silveira<sup>3</sup>,  
Laiane da Silva Lima<sup>4</sup>, Anne Caroline Araújo<sup>5</sup>, Eduarda Proença<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR, gabriela.cunha@vaccinar.com.br;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR; <sup>3</sup>AAC&T Consultoria em Pesquisa – Ponta Grossa/PR; <sup>4</sup>Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR; <sup>5</sup>Vaccinar Nutrição Animal – Pinhais/PR; <sup>6</sup>Universidade Federal do Paraná – Curitiba/PR;

Micotoxinas são metabólitos secundários tóxicos produzidos por fungos que podem contaminar alimentos, representando uma preocupação na indústria de nutrição animal. Se ingeridas pelos animais, essas substâncias podem resultar em diminuição da eficiência produtiva, comprometimento do sistema imunológico e, em casos graves, óbito. O objetivo do estudo é analisar a ocorrência de contaminação por micotoxinas em matérias-primas empregadas na fabricação de rações animais no momento de sua chegada na indústria, enfatizando a relevância desse controle para garantir a segurança alimentar, sobretudo para animais não ruminantes. Conduzido em uma empresa de nutrição animal localizada em Toledo/PR, de maio a outubro de 2023, o estudo investigou a prevalência e o impacto das micotoxinas aflatoxina (AFLA), fumonisina (FUMO), desoxinivalenol (DON) e zearalenona (ZEA) em 799 recebimentos de grãos de milho. Os grãos eram analisados previamente ao descarregamento da carga por meio de tiras de fluxo lateral no aparelho QuickScan da Envirologix. Utilizando o software R Studio a pesquisa revelou uma variação significativa na presença destas substâncias tóxicas, com a taxa de 1,13% para a ZEA apresentando a maior taxa de contaminação e um desvio padrão de 838,8 para a FUMO, indicando a maior taxa de variabilidade de resultados. As análises estatísticas indicam que nenhuma das micotoxinas segue uma distribuição normal, apontando para a importância de estratégias de mitigação adaptativas, dada a variação significativa em sua incidência ao longo dos meses. Por meio do teste de Kruskal-Wallis foi possível identificar a importância dos fatores sazonais e ambientais como influenciadores chave para a contaminação da matéria-prima. O teste post hoc de comparações múltiplas identificou a correlação entre as micotoxinas, tendo o resultado mais expressivo para DONxZEA (0,17) exibindo então, uma correlação dita fraca para todos os tipos de combinações, sugerindo que uma abordagem focada na prevenção específica para cada toxina pode ser mais benéfica do que medidas generalizadas. Os achados apontam para a importância de avanços na tecnologia de detecção, que poderiam facilitar a identificação precoce e a quantificação precisa destas toxinas, permitindo intervenções mais eficazes, sendo a colaboração entre diferentes setores crucial para reduzir essa contaminação. A identificação, monitoramento e controle da contaminação por micotoxinas são essenciais para proteger a saúde animal e humana.

Palavras-chave: Fungos; Grãos; Saúde Pública.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **IDADE DE POSTURA EM AVES COMERCIAIS DE DIFERENTES LINHAGENS AFETAM A QUALIDADE DOS OVOS**

Vitória Siqueira de Sousa Santos\*<sup>1</sup> Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Vitória Cristina Canavarros Candido<sup>1</sup>, Felipe Nathan Arruda Malaquias<sup>1</sup>, Fernanda Gonçalves de Souza<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>1</sup>, Gerusa Salles Correa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente; <sup>2</sup>UFMT - Campus Cuiabá. \*autor para correspondência: vitoriasiqueirahta@gmail.com

A qualidade do ovo é crucial na produção avícola, a genética das linhagens, juntamente com a idade das poedeiras, desempenham um papel significativo nestes parâmetros, a influência da idade das poedeiras apresenta-se como um importante campo de pesquisa para otimizar a produção de ovos de qualidade. Objetivou-se avaliar o desempenho de linhagens comerciais de poedeiras leves entre a Hisex White<sup>®</sup> e Hy-Line W80<sup>®</sup> com idade de 62 semanas de produção, visando identificar qual delas apresenta características superiores em termos de produção. Utilizaram-se 300 aves no experimento, sendo 150 aves da linhagem Hy-Line W80<sup>®</sup> e 150 aves da linhagem Hisex White<sup>®</sup>. As quais foram alojadas em galpões modelo Dark House, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com 15 aves por gaiola. Receberam dietas à base de milho e farelo de soja formuladas conforme estabelecido pelas recomendações das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (2017), sendo-lhes disponibilizados água e ração ad libitum. Para realizar as análises de qualidade, utilizou-se 100 ovos por tratamento para mensurar os parâmetros: peso do ovo, peso do albúmen, peso de gema, peso de casca, % do albúmen, % da gema, % da casca e unidade haugh (UH). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância. Para as comparações de médias utilizou-se o teste de Tukey com um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software estatístico R. Os resultados obtidos mostraram que houve efeito significativo entre os tratamentos ( $p < 0,05$ ) para as variáveis: peso da casca, % de casca, unidade haugh. Portanto concluiu-se que ao longo do período de 62 semanas de produção a linhagem Hy-line W80<sup>®</sup> demonstrou uma eficiência superior em termos de % casca e unidade haugh em comparação com a linhagem Hisex White<sup>®</sup>. Essa constatação enfatiza a importância da seleção cuidadosa de linhagens na produção avícola, com o objetivo de aprimorar tanto a produção quanto a qualidade dos ovos.

**Palavras-chave:** aves comerciais; linhagem; qualidade do ovo.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INCLUSÃO DE GRÃOS SECOS DE DESTILARIA DE ALTA PROTEÍNA EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE E A INFLUÊNCIA SOBRE O PESO RELATIVO DOS ÓRGÃOS DO TRATO GASTROINTESTINAL

Talysson Wermeier Meinchein\*<sup>1</sup>; Cinthia Eyng<sup>1</sup>; Fernanda Stein Pauli<sup>1</sup>; Giovanna de Souza Silva<sup>1</sup>; Laiza da Cruz Arnold<sup>1</sup>; Luisa Fernanda Oviedo Sánchez<sup>2</sup>; Mayara Marisa Tesche Câmara<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR; <sup>2</sup>Universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A – Bogota D.C Email:

[talyssonwm1405@gmail.com](mailto:talyssonwm1405@gmail.com).

**Resumo:** Os grãos secos de destilaria de alta proteína (DDG-HP) são obtidos através da produção de etanol derivado do milho. Este coproduto vem sendo utilizado em dietas para animais de produção visando reduzir os custos com a alimentação, além de minimizar os impactos ambientais, sanitários e econômicos com descartes incorretos. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi verificar o efeito da inclusão dietética de níveis de DDG-HP sobre o peso relativo de órgãos do trato gastrointestinal de frangos de corte. Para tanto, 280 frangos de corte, de um dia de idade, machos, foram distribuídos em um delineamento experimental inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos (níveis de DDGHP - 0, 3, 6, 9 e 12%), com oito repetições e sete aves por unidade experimental. As aves foram alojadas em gaiolas metabólicas, alocadas em um ambiente com controle de temperatura. As dietas experimentais, isonutritivas e isocalóricas, foram fornecidas as aves na forma farelada. Aos 28 dias, duas aves por unidade experimental foram abatidas, por deslocamento cervical, para determinação do peso relativo (% do peso vivo) dos órgãos do trato gastrointestinal (moela, proventrículo e pâncreas). Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e, caso significativo, a análise de regressão polinomial foi utilizada para estimar os níveis ( $P \leq 0,05$ ). Não houve efeito da inclusão de DDG-HP, independentemente do nível de inclusão, sobre o peso relativo da moela, proventrículo e pâncreas ( $P=0,643$ ;  $P=0,673$ ;  $P=0,702$ , respectivamente). Desta forma, o DDG-HP pode ser utilizado na alimentação de frangos de corte em níveis de até 12%, sem causar alterações no peso relativo dos órgãos do trato gastrointestinal.

**Palavras-chave:** Biocombustível; Biometria de Órgãos; Coproduto; Sistema Digestivo.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INCLUSÃO DE PROBIÓTICOS MELHORAM CARACTERÍSTICAS DO TRATO GASTROINTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE EXPOSTOS A DESAFIO SANITÁRIO**

Lucas Ribeiro de Lima<sup>\*1</sup>, Cinthia de Jesus Almeida<sup>1</sup>, Mikaele Cristina Nazaré de Barros<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Osvaldo Júnior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Leandro Dioly Nogueira Hanke<sup>1</sup>, Camila Batista de Moraes Inacio<sup>1</sup>.

IFMT - Campus São Vicente, MT – Brasil. <sup>2</sup>IFG - Campus Morrinhos, GO, Brasil \*autor para correspondência: [estudante.lucaslima779@svc.ifmt.edu.br](mailto:estudante.lucaslima779@svc.ifmt.edu.br)

A crescente preocupação com a resistência antimicrobiana, bem como as restrições regulatórias sobre o uso de antibióticos promotores de crescimento, levou à busca de alternativas para substituí-lo, os probióticos são bactérias benéficas que podem ajudar a melhorar a saúde intestinal e a função imunológica dos animais, além de aumentar a eficiência alimentar e o desempenho. Objetivou-se avaliar o peso dos órgãos de frangos de corte em desafio sanitário que receberam suplementação com blend de probióticos. Foram utilizadas 480 aves da linhagem Cobb 500, com um de idade, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições de 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram a inclusão de aditivos melhoradores de desempenho nas dietas: controle 0,02% de *Flavomicina* por tonelada, 0,250; 0,500 e 0,750 % de um blend de probióticos (*Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus salivarius* e *Pediococcus acidilactici*). O desafio sanitário consistiu em contaminar a água com cama de experimentos anteriores. A contaminação teve início a partir do quarto dia de vida dos pintinhos e posteriormente foi realizada semanalmente até o término do experimento. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo programa Software R e comparados pelo teste de Tukey, com 5% de significância. As variáveis avaliadas foram peso corporal, peso de vísceras comestíveis (fígado, coração), e peso dos órgãos do trato gastrointestinal (proventrículo + moela, duodeno, jejuno, íleo, intestino grosso, pâncreas). Não houve efeito significativo nas variáveis analisadas. Conclui-se que, apesar do desafio sanitário ao qual os animais foram submetidos, o probiótico não afetou o peso dos órgãos. Além disso, demonstrou ser um substituto viável para o uso de antibióticos, mantendo o mesmo desempenho sendo que este atua diretamente na regulação do pH intestinal interferindo diretamente na vilosidade intestinal e na sua manutenção contra agentes patogênicos, além da vantagem adicional da resistência antimicrobiana, restrições regulatórias e possíveis reações inflamatórias no intestino.

**Palavras-chave:** contaminação; água; peso de órgãos.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **INCLUSÃO DE PROBIÓTICOS NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A UM DESAFIO SANITÁRIO**

Gabriel Lugli Pinto\*<sup>1</sup>; Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Cinthia de Jesus Almeida<sup>1</sup>, Mikaele Cristina Nazaré de Barros<sup>1</sup>, Sebastião Izaías Neves Batista<sup>1</sup>, Cecília de Oliveira Silva<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Morrinhos, Goias, Brasil; \*autor para correspondência: gabriel.lugli08@gmail.com

O uso de antibióticos vem sendo discutido devido possíveis resistências microbianas, os probióticos surgem como uma alternativa de substituição, estudos demonstram que eles podem apresentar benefícios à saúde do animal, inibindo a proliferação dos patógenos através da competição com microrganismos benéficos. Objetivou-se avaliar o desempenho de frangos de corte submetidos a desafio sanitário alimentados com dietas contendo a inclusão de diferentes níveis de um blend de probióticos (*Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Delbrueckii*, *Plantarum*, *Reuteri*, *Salivarius* e *Pediococcus acidilactici*). Foram utilizados 480 aves, mistos, da linhagem Cobb 500, os animais foram pesados e distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado conforme o peso de cada animal, foram estabelecidos quatro tratamentos e seis repetições de 20 aves por unidade, o projeto teve a duração de 21 dias, a ração foi formulada a base de milho e farelo de soja, para atender as exigências nutricionais de frangos de corte de desempenho regular-médio de acordo com Rostagno et al., (2017), os tratamentos consistiram na inclusão de aditivos melhoradores de desempenho sendo a dieta controle com 2 ppm de Flavomicina por tonelada, e as demais com 0,250, 0,500 e 0,750% de um blend de probióticos. O desafio sanitário consistiu na contaminação da água com cama de aviário de experimentos anteriores. As variáveis avaliadas foram: peso corporal, peso do fígado, peso do proventrículo + moela, peso do duodeno, jejuno, íleo, intestino grosso, coração e peso do pâncreas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R (2022). As comparações de médias foram feitas pelo teste de Duncan com 5% de significância. A adição de probióticos na ração induziu uma diferença estatística no peso do fígado, pâncreas e duodeno ( $p < 0,05$ ). Desta forma, os resultados observados indicam que a utilização de até 0,500% do blend de probióticos na ração dos frangos de corte proporciona o aumento do peso do duodeno, não afetando as demais características de desempenho.

Palavras chave: Desempenho, Aditivo, Antibiótico





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INCLUSÃO DE ÁCIDO E ÓLEO ESSENCIAL NA DIETA DE POEDEIRAS COMERCIAIS HY LINE WHITE

Vitória Cristina Canavarros Candido\*<sup>1</sup> Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup> Felipe Nathan Arruda Malaquias<sup>1</sup>, Vitória Siqueira de Sousa Santos<sup>1</sup>, Ester Flores Lorena<sup>1</sup>, Natiellen Alves Benites<sup>1</sup>, Bruno Martins Minzon<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente; <sup>2</sup>IFG - Campus Morrinhos. \*autor para correspondência: canavarrosvc@gmail.com

A adição de ácidos orgânicos e óleos essenciais podem proporcionar efeitos positivos sobre a produção de ovos e desempenho das aves, estes produtos tornam-se alternativas para substituição ao uso de antibióticos. Objetivou-se avaliar a qualidade dos ovos de poedeiras comerciais alimentadas com dietas contendo ácido orgânico e óleo essencial. Foram utilizadas 250 aves da linhagem Hy-Line White com 77 semanas. As aves foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 8 repetições, sendo 6 aves por parcela, o experimento teve a duração de um ciclo de 28 dias. As dietas foram elaboradas utilizando as recomendações das tabelas brasileiras para aves e suínos (2017). Os tratamentos consistiram em dietas basais (milho + F. de soja) + inclusão de ácido e/ou óleo essencial, sendo: Dieta basal (DB) sem inclusão de aditivos; DB + 0,2% óleo essencial (timol e carvacrol) e 0,2% ácido butírico; DB + 0,2% ácido orgânico; DB + 0,2% + ácido orgânico e 0,2% óleo essencial e DB + 0,3% óleo essencial, as aves foram submetidas a um período de 7 dias de adaptação, água e ração foram fornecidas ad libitum. A coleta dos ovos foi realizada diariamente, às 12 e 17 horas. As variáveis avaliadas foram: produção semanal, consumo de ração (g/ave/dia), consumo médio/dia, conversão por dúzia de ovos, peso gema, peso do albúmen e % de gema. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de tukey à 5% significância. As análises estatísticas foram realizadas pelo software R estatístico (2019). Houve efeito significativo nas variáveis: consumo de ração, consumo de ração por dia, peso da gema e % da gema, peso do ovo. Conclui-se que a adição de óleo essencial + ácido orgânico na dieta de poedeiras da linhagem Hy Line, melhora as características de qualidade dos ovos principalmente nas variáveis peso do ovo, peso e % da gema, além de diminuir o consumo de ração das aves sem afetar a taxa de produção.

**Palavras-chave:** alimento alternativo; conversão; ovos; ácido butírico.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **INCLUSÃO DE ÁCIDO ORGÂNICO + ÓLEOS ESSENCIAIS MELHORAM A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 7 DIAS DE ARMAZENAMENTO**

Natiellen Alves Benites\*<sup>1</sup>, Jhonn Lenon Souza Marques<sup>1</sup>, Ana Júlia Soares dos Santos<sup>1</sup>, Ester Flores Lorena<sup>1</sup>, Gabriel Lugli Pinto<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IFMT, Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>IFG – Campus Morrinhos, Goiás, Brasil. \*autora para correspondência: natiellen2019@gmail.com

Os óleos essenciais e ácidos orgânicos tem sido estudado quanto aos seus potenciais benefícios, estudos demonstram que podem promover uma melhora na saúde digestiva, e contribuir para o controle do pH intestinal e a melhoria da digestibilidade dos nutrientes. Objetivou-se avaliar a qualidade dos ovos provenientes de aves poedeiras da linhagem Hy-Line White alimentadas com dietas com a inclusão de óleos essenciais (OEs) e ácido orgânico (AO). Foram utilizadas 240 aves, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 8 repetições, com 6 aves por unidade experimental, durante o ciclo de produção de 28 dias. As dietas foram formuladas a base de milho + farelo de soja sem aditivos, com a inclusão de um blend de óleo essencial composto por Timol e Carvacrol, e também a adição de ácido butírico, sendo: Tratamento A – ração basal com milho + farelo de soja; B – ração basal + OEs com 0,02% Timol e Carvacrol; C – ração basal + 0,02% Butírico; D – ração basal + OEs com 0,02% + AO com 0,02%; E – ração basal + 0,03% de OEs. Para realização das análises de qualidade foram utilizados 120 ovos, armazenados em temperatura ambiente durante 7 dias. Foram avaliadas as variáveis: densidade, peso dos ovos, peso da gema, altura de albúmen, peso da casca, espessura de casca, porcentagem da gema, porcentagem de albúmen, porcentagem de casca e unidade haugh. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de médias foram feitas utilizando o teste Tukey com 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p > 0,05\%$ ) nas variáveis densidade e unidade haugh. A inclusão de ácido orgânico + óleo essencial melhorou as características de densidade e unidade haugh, variáveis essas que demonstram a qualidade interna dos ovos. Desta forma, podemos concluir que a inclusão de 0,03% de óleos essenciais e 0,02% de ácido orgânico pode ser realizada na dieta de poedeiras, sem afetar a qualidade dos ovos.

**Palavras chaves:** antimicrobiano; avicultura; densidade; unidade haugh.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **INCLUSÃO DE ÁCIDO ORGÂNICO + ÓLEOS ESSENCIAIS MELHORAM A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 14 DIAS DE ARMAZENAMENTO**

Natiellen Alves Benites\*<sup>1</sup>, Jhonn Lenon Souza Marques<sup>1</sup>, Ana Júlia Soares dos Santos<sup>1</sup>, Ester Flores Lorena<sup>1</sup>, Gabriel Lugli Pinto<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>IFMT, Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>IFG– Campus Morrinhos, Goiás, Brasil. \*autora para correspondência: natiellen2019@gmail.com

O uso de substâncias naturais na dieta de frangos de corte vem ganhando espaço buscando melhoria da qualidade de ovos de aves poedeiras. Entre as alternativas podemos destacar o uso de óleos essenciais e ácidos orgânicos que podem apresentar efeitos benéficos na função imunológica, antimicrobiana, anti-inflamatória e antioxidante. Objetivou-se avaliar a qualidade de ovos provenientes de aves poedeiras comerciais da linhagem Hy-line White alimentadas com dietas com a inclusão de óleos essenciais (OEs) e ácido orgânico (AO). Foram utilizadas 240 aves, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 8 repetições, com 6 aves por unidade experimental, durante o ciclo de produção de 28 dias. As dietas foram formuladas a base de milho + farelo de soja, sem aditivos com a inclusão de um blend de óleo essencial composto por Timol e Carvacrol, e adição de ácido butírico, sendo os tratamentos: Tratamento A – ração basal com milho + farelo de soja; B – ração basal + OEs com 0,02% Timol e Carvacrol; C – ração basal + 0,02% Butírico; D – ração basal + OEs com 0,02% + AO com 0,02%; E – ração basal + 0,03% de OEs. Para a realização das análises de qualidade foram utilizados 120 ovos, armazenados em temperatura ambiente durante 14 dias. Foram avaliadas as variáveis: densidade, peso dos ovos, peso da gema, altura de albúmen, peso da casca, espessura de casca, porcentagem de gema, albúmen, casca e unidade haugh. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de médias foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p > 0,05$ ) na variável densidade. Os ovos do tratamento B apresentaram melhores resultados, isso indica que a inclusão de óleos essenciais na dieta das aves teve um impacto benéfico na densidade dos ovos produzidos. Conclui-se que os óleos essenciais e ácido orgânico podem potencializar os benefícios e melhorar consideravelmente a qualidade dos ovos.

**Palavras chaves:** antimicrobiana; antioxidante; densidade.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INCLUSÃO DE ÓLEO ESSENCIAL ASSOCIADO COM ÁCIDO ORGÂNICO NO DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE NA FASE INICIAL

Dalison da Silva Santos\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Karini Rodrigues dos Santos Silvério<sup>1</sup>, Karla Faustino Queirós<sup>1</sup>, José Fernandes Alves de Omena<sup>1</sup>, Isabella de Souza Donato<sup>1</sup>, Luidy Francisco Calazante Durigon<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IFMT- Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>IFG – Campus Morrinhos

\*autor para correspondência: [estudante.dalisonsantos189@svc.ifmt.edu.br](mailto:estudante.dalisonsantos189@svc.ifmt.edu.br)

O uso de óleos essenciais na produção de frangos de corte vem despertando grande interesse na comunidade científica e avícola. O uso de OEs em frangos de corte apresenta potencial para promover o crescimento, melhorar a saúde intestinal, qualidade da carne e bem-estar das aves. Objetivou-se avaliar a inclusão de óleo essencial associado a ácido orgânico e promotor de crescimento nas dietas de frango de corte e seus efeitos sobre o desempenho na fase inicial de criação de um a 14 dias de idade. Foram utilizadas 800 aves da linhagem *Cobb 500* com um dia de idade, misto, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com 04 tratamentos e 08 repetições com 25 aves por unidade experimental. Os tratamentos tiveram a inclusão dos aditivos nas dietas sendo aplicado 0,02% de ácido butírico e óleo essencial biotec composto por (óleo de cravo *Syzygium aromaticum*, timol, carvacol, cinamaldeído remoído de trigo *Triticale sp*, carbonato de cálcio, dióxido de silício, bht). Os tratamentos são: a- antibiótico (flavomicina 6ppm); b- óleo essencial; c- óleo essencial + ácido butírico; d- óleo essencial + ácido butírico + flavomicina 0,006%. As aves receberam água e ração ad libitum, os manejos de fornecimento de ração e limpeza dos bebedouros eram realizados três vezes ao dia. As variáveis avaliadas foram: peso corporal, ganho de peso, conversão alimentar e consumo de ração. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p > 0,05$ ) na variável conversão alimentar, os melhores resultados foram observados nas dietas contendo a inclusão do antibiótico e nas dietas com a inclusão do óleo essencial + ácido butírico de 1 a 14 dias de idade. A inclusão de óleos essencial associado ao ácido orgânico em dietas de frangos de corte na fase inicial de um a 14 dias de idade não afetam o desempenho das aves.

**Palavras-chave:** nutrição; aditivos; saúde intestinal; promotor de crescimento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA FIBRA SOLÚVEL NO DESEMPENHO E DIGESTIBILIDADE DE COELHOS EM CRESCIMENTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Alexandra Sudbrack\*<sup>1</sup>, Larissa Francisco<sup>1</sup>, Thiago Porciuncula Miranda<sup>1</sup>, Camila Kuster Xavier<sup>1</sup>, Martina Melilli Serbin<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Paula Gabriela da Silva Pires<sup>2</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>; [priscila.moraes@ufsc.br](mailto:priscila.moraes@ufsc.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS

A fração solúvel da fibra é formada por polissacarídeos não amiláceos como a pectina, gomas, mucilagens,  $\beta$ -glucanos e algumas hemiceluloses, que são parcialmente fermentadas pela microbiota intestinal. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da fibra solúvel (FS) sobre a digestibilidade e o desempenho de coelhos em crescimento através de uma revisão sistemática e meta-análise. Para isso, as bases de dados Scopus, PubMed e Web of Science foram utilizadas. As pesquisas foram baseadas no título, resumo e palavras-chave. Foram pesquisados artigos científicos publicados em revistas nos idiomas português, inglês e espanhol, sem restrição no ano de publicação. Todas as referências encontradas foram selecionadas para verificação e avaliação conforme os critérios de seleção pré definidos. Foram excluídas as duplicatas e os que não atendiam a estes critérios. Foram encontrados 152 artigos, então, a partir dos critérios foram selecionados 31 estudos publicados entre 1996 e 2020. Foram estudados 2576 animais com idades entre 21 a 64 dias. Os resultados demonstraram que a composição médias das dietas utilizadas nos estudos foi de  $16,32 \pm 1,29\%$  de proteína bruta,  $2503 \pm 150$  kcal/kg de energia digestível,  $9,17 \pm 2,78\%$  de fibra solúvel. O ganho de peso (GP) foi afetado positivamente ( $P < 0,05$ ) pelo aumento de FS ( $GP = 39,01 + 0,69FS$ ), ao contrário da conversão alimentar (CA), o que significa que o aumento da FS melhorou CA ( $CA = 3,15 - 0,028FS$ ). O consumo de ração e a mortalidade não foram afetados pela FS. Foi observado um aumento ( $P < 0,05$ ) na digestibilidade da matéria seca ( $MS = 61,08 + 0,15$ ), fibra detergente neutra ( $FDN = 28,60 + 0,48FS$ ) e energia digestível ( $ED = 62,74 + 0,03FS$ ), porém com redução da digestibilidade da proteína bruta ( $PB = 74,05 - 0,28FS$ ). O aumento da FS leva a um aumento da viscosidade da digesta e dificulta ação das enzimas digestivas, fato que pode ter ocasionado a redução da digestibilidade da proteína. Por outro lado, a FS pode aumentar a atividade microbiana aumentando a digestibilidade da matéria seca, fibra detergente neutra e conseqüentemente da energia digestível. A meta-análise dos 31 estudos demonstra que a fibra solúvel aumentou o GP e diminuiu a CA, possivelmente por melhorar a digestibilidade da FDN, matéria seca e energia digestível.

**Palavras-chave:** conversão alimentar; cunicultura; nutrição de coelhos





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE ARMAZENAMENTO DOS OVOS FÉRTEIS NA ECLODIBILIDADE

**Autoria:** Tcharles Felipe Knak<sup>1</sup> Gabriele Maisa Müller\*<sup>2</sup>, Cristiele Luisa Zancanaro<sup>3</sup>, Jessica Giuriatti<sup>4</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>5</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Unidade Central de Educação Fai Faculdades – Itapiranga/SC, E-mail: knaktcharles@gmail.com <sup>2</sup>Unidade Central de Educação Fai Faculdades – Itapiranga/SC; <sup>3</sup>Unidade Central de Educação Fai Faculdades – Itapiranga/SC; <sup>4</sup>Médica Veterinária – Itapiranga/SC; <sup>5</sup>Unidade Central de Educação Fai Faculdades – Itapiranga/SC.

**Corpo do resumo:** Os incubatórios são pontos importantes das empresas avícolas, uma vez que nesse local pode se ter um maior controle dos resultados. Para isso os avanços tecnológicos e aprimoramentos no processo são de suma importância para poder usufruir do total desempenho que as linhagens em seu constante avanço genético podem oferecer. Além da alta eclodibilidade, no incubatório é de suma importância que tenhamos uma alta qualidade de neonatos para um ótimo desempenho do produto final. A incubação artificial é facilmente afetada por diversos fatores, onde podem levar a falhas na eclosão e até mesmo diminuir o seu desempenho pós a eclosão. Sendo assim, objetivou-se avaliar a eclodibilidade de ovos férteis com um a seis dias de armazenamento. Para a coleta de dados foram utilizados 1032 ovos de matrizes de corte com 40 semanas de idade. O período de armazenamento dos ovos variou de 1 a 6 dias, sendo 172 ovos para cada dia de armazenamento. Os ovos permaneciam em uma sala de armazenamento adequada sob temperatura de 18° a 21° C, e foram incubados em incubadoras de estagio múltiplo com temperatura entre 37,4° e 37,8° C e umidade relativa de 55 a 65%. Foi realizado a ovoscopia com 11 dias de incubação. Após a eclosão, realizou-se a contagem dos pintinhos, calculando-se a porcentagem de viáveis e não conformes. Em seguida, realizou-se o embriodiagnóstico de todos os ovos não eclodidos definindo a fase da mortalidade. Os dados foram submetidos pelo programa estatístico IBM SPSS Statistics. Os resultados apontaram comportamento cúbico entre as variáveis número de dias de armazenamento dos ovos férteis e taxa de eclosão. A análise de variância não apontou diferença significativa na eclosão dos ovos para os diferentes dias de armazenamento, sendo no dia 1 taxa de eclosão de 88,37%, dia 2 87,20%, dia 3 83,72%, dia 4 89,53%, dia 5 85,46% e dia 6 83,72%. Sendo que esperava-se que, quanto maior o período de armazenagem dos ovos férteis, menor seria a taxa de eclosão, ou seja, esperava-se resposta linear negativa. Pode se concluir que, nas condições em que o levantamento de dados foi realizado, não houve diferença na taxa de eclosão dos ovos para os diferentes períodos de armazenamento dos ovos (1 a 6 dias).

**Palavras-chave:** Desempenho; Incubação artificial; Taxa de eclosão.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIAS DA HOMOGENEIZAÇÃO AO ALOJAMENTO NOS ASPECTOS PRODUTIVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS

Valdir Alencar Athayde<sup>1</sup>, Ingrid da Costa Gomes<sup>1\*</sup>, Débora Bernardo Corrêa<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira Magagnin<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>2</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária / Instituto Politécnico de Santarém - Portugal

A capacidade produtiva de uma poedeira comercial inicia-se com a produção de uma franga de qualidade, avaliada principalmente através do peso e uniformidade no momento da transferência das aves para a fase de produção. Entretanto, são escassas as informações acerca do efeito do peso inicial das aves (ao alojamento) nas características produtivas de poedeiras semipesadas, o que acabou estimulando este estudo. Foi utilizado o banco de dados do Laboratório Avicultura – UFSC, referente a um lote de galinhas linhagem Hy Line Brown®, criadas de um dia a 60 semanas de idade (22/10/2017 a 20/11/2018). Ao alojamento, as aves foram separadas em categorias, de acordo com o peso inicial em: Aves Leves - PL (23 a 31 g; n= 75), Aves de Peso Médio - PM (32 a 36 g; n= 150) e Aves Pesadas - PP (37 a 44 g; n=75). Por haver o controle individual dos pesos das aves durante todo o período de criação e o fato de ter sido aplicado o mesmo manejo a todos os animais, considerou-se um 4º grupo de estudo, chamado Grupo Controle - GC, que contou com o conjunto total das aves, com peso ao alojamento que variou entre 23 a 44 g. Foram avaliados: diferença percentual média de produção entre grupos experimentais e o padrão da linhagem e o peso médio dos ovos, dos grupos testados, também em relação ao padrão da linhagem. Aves com maior peso corporal ao alojamento apresentou maior taxa de postura (1,25%) durante a fase avaliada, quando comparada ao padrão da linhagem. Já as aves leves tiveram produção menor do esperado (-1,31%). Não houve efeito dos tratamentos no peso médio dos ovos. Pode-se concluir que lotes de pintainhas mais pesadas, ao alojamento, resultaram em galinhas mais produtivas durante a fase de postura. Entretanto, este fator de variação não afeta o peso dos ovos.

Palavras-chave: Franga; Peso Corporal; Produção de ovos.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **LECITINA DE SOJA NÃO AFETA O DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS**

Gabriel Lugli Pinto\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Analice Lugli Pinto<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Sara Pereira Anjos<sup>1</sup>, Canídia Smialovski<sup>1</sup>, Alexandro da Silva Siqueira<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Morrinhos, Goias, Brasil; \*autor para correspondência: gabriel.lugli08@gmail.com

Com a melhora do potencial produtivo das aves, é importante aumentar a eficiência energética das fontes de lipídeos utilizadas nas formulações de ração, já que elas são uns dos principais componentes de custo na dieta. A lecitina de soja pode ser descrita como uma mistura complexa de fosfatídeos, podendo ser utilizada para uma possível melhora na absorção da gordura pelo organismo das aves, melhorando a palatabilidade das rações, aumentando o nível energético e auxiliando na absorção de vitaminas lipossolúveis. Objetivou-se avaliar a inclusão de diferentes níveis de lecitina de soja na dieta de poedeiras comerciais e seus efeitos no desempenho produtivo. Foram utilizadas 192 poedeiras da linhagem comercial Hy-Line White com 25 semanas de idade, as aves foram pesadas, identificadas, distribuídas e alojadas de acordo com o peso de cada animal, em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e oito repetições de seis aves por unidade experimental. O experimento teve duração de um ciclo de 28 dias, sendo as dietas à base de milho e farelo de soja, formuladas para atender as exigências nutricionais de poedeiras comerciais de acordo com Rostagno et al., 2017, tendo elas a inclusão de lecitina de soja nas proporções de 0,150; 0,200; 0,250 %, e a dieta controle sem a inclusão. As variáveis avaliadas foram: consumo de ração, conversão alimentar e eficiência alimentar. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de médias foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. A adição de lecitina na dieta de poedeiras induziu uma diferença estatística no consumo de ração e na conversão alimentar ( $p < 0,05$ ). Desta forma, os resultados observados indicam que a lecitina de soja pode ser utilizada em dieta de aves poedeiras em até 0,150% de inclusão sem afetar o desempenho das aves.

Palavras-chave: Ovos; fosfatídeos; lipídeos;

# LINALOL NA ALIMENTAÇÃO DE JUVENIS DE JUNDIÁ (*Rhamdia quelen*) EXPOSTOS A HIPÓXIA E REOXIGENAÇÃO

Fabiana Dergam Repetto dos Santos\*<sup>1</sup>; Isabela Maraschin Vieira <sup>1</sup>; Carla Cristina Zeppenfeld<sup>1</sup>, Viviane Tavares Pimentel<sup>1</sup>, Mauro Alves da Cunha<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Fisiologia de Peixes – LAFIPE, Universidade Federal de Santa Maria

Em 2022 a produção de peixes de cultivo no Brasil foi de 860.355 toneladas. O cultivo de peixes vem ganhando destaque incentivando cada vez mais os produtores a buscar alternativas viáveis para aumentar a sua renda. Porém alguns fatores como o aumento da densidade de estocagem podem representar um desafio, devido ao estresse causado pela hipóxia, o que reduz a imunidade dos peixes e os torna mais suscetíveis a doenças facilitando a ação de patógenos e, por muitas vezes, elevando a mortalidade dos peixes. Portanto, os pesquisadores estão buscando tecnologias nutricionais seguras para promover o crescimento saudável da aquicultura. Uma dessas alternativas é a utilização de aditivos naturais derivados de plantas. O linalol é o componente majoritário de alguns óleos essenciais que já foram cientificamente comprovados como benéficos à piscicultura. Seu uso na ração de alimentação tem mostrado sucesso ao potencializar o crescimento e a saúde dos peixes, sem comprometer a qualidade da carne para os consumidores. Para avaliar os efeitos fisiológicos da suplementação de linalol na dieta de juvenis de *Rhamdia quelen* (jundiás) expostos à hipóxia e reoxigenação, realizamos um experimento com 72 peixes dispostos em tanques de 50 L durante 30 dias. Os juvenis foram divididos em três grupos com três repetições cada e receberam dietas com diferentes níveis de linalol (0-controle, 0,25 mL e 1,0 mL/kg de ração). Após 25 dias, uma repetição de cada tratamento foi eutanasiada para análises (normóxia). Entre o 25º e o 26º dia, reduzimos o oxigênio dissolvido na água para induzir a hipóxia nos peixes restantes. No 27º dia, outra repetição foi eutanasiada para coleta de tecidos (hipóxia). Em seguida, iniciamos a reoxigenação dos tanques por 48 horas. No 30º dia, a última repetição foi eutanasiada. Os resultados mostraram que o nível de cortisol dos peixes alimentados com 1.0mL/kg de linalol adicionado na dieta obteve valores significativamente diferentes dos demais tratamentos. A concentração de glicose e triglicerídeos e lactato não variou entre os grupos. Não foram observadas alterações estatisticamente significativas em ALT ou AST. Concluímos que a adição de linalol na concentração 1.0mL/kg de ração diminui o estresse causado pela hipóxia induzida em juvenis de *R. quelen*.

Agradecemos ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, processo 404667/2021-0) pelo apoio financeiro de Mauro Cunha, Carla Zeppenfeld e Viviane Pimentel.

Palavras-Chaves: Piscicultura; Produto Natural; Suplementação; Óleo Essencial.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### META-ANÁLISE SOBRE A INFLUÊNCIA DA FIBRA SOLÚVEL NO AMBIENTE CECAL E NO RENDIMENTO DE CARÇAÇA DE COELHOS EM CRESCIMENTO

Thiago Porciuncula Miranda\*<sup>1</sup>, Larissa Francisco<sup>1</sup>, Alexandra Sudbrack<sup>1</sup>, Camila Kuster Xavier<sup>1</sup>, Rodrigo Zaluski<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Paula Gabriela da Silva Pires<sup>2</sup>, Priscila de Oliveira Moraes<sup>1</sup>; [priscila.moraes@ufsc.br](mailto:priscila.moraes@ufsc.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Instituto Federal Catarinense – Concórdia/SC

O tipo de fibra da dieta pode alterar o tempo e as características de fermentação no ceco, estimulando a atividade da microbiota, bem como o peso do trato gastrointestinal e o rendimento de carcaça. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos da fibra solúvel (FS) no ambiente cecal, incluindo pH, produção de acetato (ACE), propionato (PROP) e butirato (BUT), e no rendimento de carcaça de coelhos em crescimento por meio de revisão sistemática e meta-análise. Uma estratégia de busca foi realizada combinando os seguintes termos em inglês: (rabbit) AND diet AND (“soluble fiber” OR “insoluble fiber” OR “digestible fiber”). As bases de dados Scopus, PubMed e Web of Science foram utilizadas, analisando o título, o resumo e as palavras-chave para buscar artigos científicos em revistas nos idiomas português, inglês e espanhol, sem restrição de ano de publicação. Após a retirada de artigos duplicados e avaliações dos critérios pré-definidos, foram selecionados 31 estudos entre os 152 encontrados. Os dados foram tabulados e analisados utilizando o procedimento GLM para realizar a análise de variância-covariância considerando os tratamentos (teores de fibra solúvel nas dietas). O estudo envolveu animais com idades variando entre 21 e 64 dias, sendo um total de 2576 animais. As dietas analisadas apresentaram uma composição média de  $16,32 \pm 1,29\%$  de proteína bruta,  $2503 \pm 150$  kcal/kg de energia digestível e  $9,17 \pm 2,78\%$  de fibra solúvel. Para o ambiente cecal foi observado que as seguintes variáveis foram afetadas negativamente ( $p < 0,05$ ) pelo aumento da FS na dieta: pH ( $6,08-0,09FS$ ), PROP ( $7,27-0,284FS$ ), BUT ( $11,39-0,185FS$ ), enquanto o ACE ( $53,14+1,86FS$ ) foi afetado positivamente ( $p < 0,05$ ). O aumento da fibra solúvel (FS) teve um impacto positivo no peso de abate, peso e rendimento de carcaça dos animais. Neste estudo, observou-se que o peso de abate (PA) e o rendimento de carcaça (RC) foram influenciados positivamente ( $p < 0,05$ ) pelo aumento de FS, como demonstrado respectivamente pelas equações:  $PA = 1860 + 18,9FS$  e  $RC = 54,27 + 0,18FC$ . Em conclusão, a meta-análise demonstrou que o aumento da FS beneficiou o ambiente cecal, melhorou o peso de abate e o rendimento de carcaça.

**Palavras-chave:** ácidos graxos; cunicultura; dieta; microbiota; pH



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** METAGENÔMICA INTESTINAL DE GALINHAS POEDEIRAS: AVALIAÇÃO DE MODULADORES DE DESEMPENHO FRENTE AO ESTRESSE CALÓRICO

**Autoria:** Quezia Longhini Machado\*<sup>1</sup>, Camila Ceccato Ferreira<sup>1</sup>, Marcel Manente Boiago<sup>1</sup>, Denise Nunes Araujo<sup>1</sup>, Tayse Burger Neto Zanin<sup>1</sup>, Miklos Maximiliano Bajay<sup>1</sup>, Antony Comin<sup>1</sup>, Lenita Moura Stefani<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) - Chapecó/SC

A microbiota intestinal afeta de maneira significativa o desempenho produtivo dos animais e muitos moduladores de desempenho não convencionais vêm sendo estudados tais como os óleos essenciais, probióticos, prebióticos e ácidos orgânicos. Esse estudo teve o objetivo de caracterizar a microbiota intestinal de galinhas poedeiras tratadas com dois melhoradores comerciais de desempenho, submetidas a estresse calórico através da análise metagenômica. Foram utilizadas 140 galinhas poedeiras, divididas aleatoriamente em 4 grupos: controle (sem antibiótico); enramicina; tratamento alternativo 1 (7% de timol, carvacrol e cinamaldeído); tratamento alternativo 2 (óleos essenciais de orégano, canela, cúrcuma e ácidos orgânicos). Foram coletadas 112 amostras fecais usando um *swab* por tratamento, coletados em 4 tempos, sendo: T0: início da postura, aves com 18 semanas; T1: pico de postura e início do segundo ciclo, 25 semanas; T2: início do terceiro ciclo, 31 semanas; T3: final do terceiro ciclo, 34 semanas. Após extração do DNA bacteriano total, o fragmento 16S foi sequenciado para realização da bioinformática. Observou-se que os gêneros bacterianos mais presentes foram, independentemente de grupo: *Enterococcus spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Gallibacterium spp.*, e *Pseudomonas spp.* Enterococos são microrganismos importantes da microbiota das aves, fermentando carboidratos não digeríveis em ácido butírico e promovendo efeito probiótico, diminuindo a multiplicação de bactérias patogênicas como a Salmonelas. Com o aumento da temperatura registrado em T3, de 31,1°C, sendo 22,2°C a temperatura média registrada durante o experimento, observou-se em todos os tratamentos uma redução da quantidade de Enterococos e aumento de bactérias do gênero *Corynebacterium*, que é uma bactéria oportunista que se multiplica em situações de estresse e imunossupressão. Além disso, a presença de bactérias benéficas, como *Enterococcus spp.* e *Lactobacillus spp.*, foi maior nos tratamentos alternativos 1 e 2 - mesmo com o estresse calórico – quando comparado aos grupos controles (com e sem enramicina), sugerindo disbiose intestinal. Estatisticamente os tratamentos não convencionais foram similares aos efeitos dos antibióticos em relação a microbiota. Esses resultados evidenciam que os tratamentos não convencionais são possíveis substitutos para os antibióticos como melhoradores de desempenho.

**Palavras-chave:** avicultura; desempenho; microbiota; tratamentos alternativos.

## PESO RELATIVO DE VÍSCERAS DE FRANGOS DE CORTE AOS 21 DIAS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE ÓLEOS ESSENCIAIS E ÁCIDO BUTÍRICO.

Cecilia de Oliveira Silva\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Karla Faustino Queiros<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Dalison da Silva Santos<sup>1</sup>, Erika Martins de FIGUEIREDO<sup>1</sup>, Camilia Batista de Moraes Inacio<sup>1</sup>, Gabriel Lugli Pinto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Morrinhos, Goias, Brasil; \* autora para correspondência: cecilia.oliveira@estudante.ifmt.edu.br

Óleos essenciais e ácidos orgânicos são utilizados como moduladores de desempenho, visto que promovem uma integridade da mucosa intestinal, reduzindo os efeitos inflamatórios de bactérias patogênicas. A utilização desses compostos tem sido intensificada na avicultura devido aos resultados positivos encontrados ao substituírem os antibióticos na dietas das aves. Frangos de corte com uma melhor saúde intestinal tem como reflexo melhores índices zootécnicos e melhores pesos relativos. Objetivou-se avaliar o peso relativo das vísceras de frangos de corte de linhagem Cobb com 21 dias de idade. 800 aves com um dia de idade, misto, foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado(DIC) com quatro tratamentos e oito repetições de 25 aves por unidade experimental. Os tratamentos consistiram em: T1 uma dieta controle com a inclusão de antibiótico; T2 com óleo essencial; T3 com óleo essencial + ácido orgânico; e T4: óleo essencial + ácido orgânico + antibiótico. As rações foram formuladas para atender as exigências de cada fase conforme Rostagno et.al (2017), o fornecimento de ração e da água foram *ad libitum*. As variáveis avaliadas foram peso relativo: moela, coração, fígado, duodeno, jejuno, íleo e intestino grosso. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de médias foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Não foram observadas diferenças estatísticas nas variáveis avaliadas ( $p>0,05$ ). Conclui-se que os óleos essenciais e o ácido butírico podem ser utilizados em dietas de frangos de 21 aos dias, visto que não comprometem o peso relativo das vísceras

o desempenho do trato digestório para frangos de corte na fase de um a 21 dias de idade pode ser rem prejudicar as características de desempenho

palavras-chave: ácidos orgânicos, avicultura, carcaça, óleo essencial.



## MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE AOS 21 DIAS ALIMENTADOS COM NÍVEIS DE ÓLEO BIOTEC E ÁCIDO BUTÍRICO.

Cecilia de Oliveira SILVA\*<sup>1</sup>, Karla Faustino QUEIROS<sup>1</sup>, Saullo Diogo de ASSIS<sup>2</sup>, Dalison da Silva SANTOS<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante SILVA<sup>1</sup>, Erika Martins de FIGUEIREDO<sup>1</sup>, Lucas Ribeiro de LIMA<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa MODESTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Morrinhos, Goiás, Brasil; autor para correspondência: cecilia.oliveira@estudante.ifmt.edu.br

Oleos essenciais e ácidos orgânicos tem sido utilizados na dieta de frangos de corte, esta prática tem se tornado rotineira por oferecer um maior desempenho produtivo, além de proporcionarem desempenhos zootécnicos similares aos do antibiótico, sendo ele livres de possíveis resíduos que possam acarretar qualquer malefício para a produção ou para o consumidor. Objetivou-se avaliar o comprimento das vísceras de frangos de corte de linhagem Cobb aos 21 dias de idade. 800 aves com um dia de idade, misto, foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado(DIC) com quatro tratamentos e oito repetições de 25 aves por unidade experimental. Os tratamentos consistiram em: T1 uma dieta controle com a inclusão de antibiótico; T2 com óleo essencial; T3 com óleo essencial + ácido orgânico; e T4: óleo essencial + ácido orgânico + antibiótico. As rações foram formuladas para atender as exigências de cada fase conforme Rostagno et.al (2017), o fornecimento de ração e da água foram *ad libitum*. As variáveis avaliadas foram peso relativo: moela, coração, fígado, duodeno, jejuno, íleo e intestino grosso. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de médias foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Não foram observadas diferenças estatísticas nas variáveis avaliadas ( $p>0,05$ ). Para a variável comprimento do duodeno foi observado diferença estatística ( $p<0,05$ ) em que os animais que receberam a combinação de ácido orgânico + óleos essenciais (T3) apresentaram médias maiores dessa variável em comparação aos animais submetidos ao tratamento com combinação de ácido orgânico + óleo essencial + antibiótico(T4). Os tratamentos T1 e T2 não diferiram dos demais tratamentos

palavras chave: aditivos, aves, nutrição, vísceras.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a  
16/05/2024

Chapecó - SC

## MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE DESAFIADOS E SUPLEMENTADOS COM PROBIÓTICOS

**Autoria:** Lucas Henrique Costa Modesto <sup>\*1</sup>, Cinthia de Jesus Almeida <sup>1</sup>, Mikaele Cristina Nazaré de Barros <sup>1</sup>, Erika Martins de Figueiredo <sup>1</sup>, Rafael Vieira Lemes <sup>1</sup>, Adoniran Rauh do Nascimento Balduino <sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis <sup>2</sup>,

**Instituição:** <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso -Campus São Vicente. Rodovia BR-364, Km 329, s/n - CEP: 78.106-000, Vila São Vicente. <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos. Morrinhos - GO, 75650-000. Gmail: [lucascostamodesto09@gmail.com](mailto:lucascostamodesto09@gmail.com)

Os probióticos, à base de bactérias ácido láticas, atuam por exclusão competitiva com microrganismos patogênicos, evitando a infecção do epitélio intestinal e promovendo assim, melhora na digestão e a absorção de nutrientes. Além disso, proporcionam equilíbrio intestinal por estes quando administrada em certas quantidades. Objetivou-se analisar a carcaça de frangos de corte desafiados com água contaminada com cama reutilizada e suplementados com diferentes níveis de probióticos. O estudo foi realizado no IFMT - Campus São Vicente. 480 aves com 1 dia, misto da linhagem Cobb 500, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, seis repetições sendo 20 aves cada. Os tratamentos consistiram em: uma dieta controle com 2 ppm de *Flavomicina* por ton. na ração e níveis crescentes (0,25, 0,50, e 0,75%) de um blend com cepas de bactérias (*Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus salivarius* e *Pediococcus acidilactici*). A ração foi formulada de acordo com as recomendações de Rostagno *et al.* (2017) para atender as exigências nutricionais de cada categoria. As aves receberam água e ração *ad libitum* durante o período experimental. As aves foram desafiadas sanitariamente a partir do quarto dia de idade até o final do experimento. Duas aves por unidade experimental foram abatidas aos 35 dias de idade para avaliação da carcaça. As variáveis avaliadas foram: peso relativo de peito, de coxa+sobrecoxa e rendimento de carcaça. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de média foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Os tratamentos não influenciaram o peso relativo de coxa+sobrecoxa e o rendimento de carcaça. Todavia, houve diferença estatística ( $p < 0,05$ ) para peso relativo de peito. Aves alimentadas com dietas contendo 2 ppm de *Flavomicina* apresentaram maiores pesos relativos de peito em relação às que receberam 0,50% de probiótico na dieta. Entretanto, os tratamentos 0,25 e 0,75% não diferiram entre si da dieta controle. Conclui-se que aves alimentadas com 2ppm *Flavomicina* e 0,25 e 0,75% de probióticos apresentam maiores pesos relativos de peito, indicando a possibilidade da utilização do probiótico nos melhores níveis em substituição de 2 pmm por ton de *Flavomicina*.

**Palavras-chave:** Carcaça; Desafio; Frango; Probióticos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### MORFOMETRIA DE FRANGOS DE CORTE NA FASE PRÉ-INICIAL NA SUBSTITUIÇÃO DE ANTIBIÓTICO PARA PROBIÓTICO EM DESAFIO SANITÁRIO

Mikaele Cristina Nazaré de Barros\*<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>, Cinthia de Jesus Almeida<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Erika Martins de Figueiredo<sup>1</sup>, Camila Batista de Moraes Inácio<sup>1</sup>, Jordan de Alcântara Ferreira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso - Campus São Vicente - CEP: 78.106-000. <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano –Campus Morrinhos-GO,75650-000.

Os probióticos são microrganismos vivos que auxiliam na melhora na saúde gastrointestinal e desempenho no ganho de peso. Além disto, promove equilíbrio na microbiota intestinal dos frangos. Objetivou-se analisar os pesos relativos dos órgãos do trato gastrointestinal e das vísceras de frango de corte desafiados na fase pré- inicial na substituição de *Flavomicina* por diferentes níveis de blend de probióticos. O estudo foi realizado no IFMT-Campus São Vicente. Foram utilizados 480 frangos de corte misto da linhagem Cobb 500, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, quatro tratamentos, seis repetições sendo 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram: uma dieta controle com 2 ppm de *Flavomicina* por tonelada na ração e três níveis crescentes (0,25, 0,50, e 0,75%) de um blend com cepas de bactérias (*Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus salivarius* e *Pediococcus acidilactici*). A ração foi formulada de acordo com as recomendações de Rostagno *et al.* (2017) para atender as exigências nutricionais de cada categoria. As aves receberam água e ração sem restrições durante o período do experimento. As aves foram desafiadas sanitariamente com cama de frango reutilizada, a partir do quarto dia de idade até o final do experimento. Duas aves por unidade experimental foram abatidas com 7 dias de idade para avaliação de biometria intestinal. As variáveis avaliadas foram: peso relativo dos órgãos do trato gastrointestinal e das vísceras, sendo eles: fígado, proventriculo+moela, duodeno, jejuno, íleo, intestino grosso, pâncreas e coração. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o uso do programa R Core Team (2022). As comparações de média foram feitas utilizando o teste de Tukey com 5% de significância. Houve diferença estatística apenas para o peso relativo do íleo. Aves alimentadas com diferentes níveis do blend de cepas com bactérias apresentaram maiores pesos relativos do íleo em relação as que receberam dietas contendo antibiótico. Pintainhos que receberam 0,50% do blend apresentam maiores valores para variável estudada. Assim, a substituição do antibiótico pelo blend de cepas de bactérias na ração não compromete o desempenho dos pintainhos de 1 a 7 dias de idade.

**Palavras-chave:** Biometria; cama; ração.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** MORFOMETRIA DE *Tenebrio molitor* L. (Coleoptera: Tenebrionidae) CRIADO EM DIFERENTES DENSIDADES DE DIETA

**Autoria:** Mariana de Souza Silva<sup>1,2,3</sup>, Larissa Fonseca da Cunha<sup>\*1</sup>, Fernanda Caroline Colombo<sup>2</sup>, Everton Ricardi Lozano da Silva<sup>1</sup>, Michele Potrich<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>2</sup>F.Bio Soluções Biológicas; <sup>3</sup>Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Agroecossistemas.

**Resumo:** Os insetos têm uma gama de utilizações no setor agropecuário, sendo conhecidos pela taxa reprodutiva, criação vertical e redução da emissão de CO<sub>2</sub>, quando comparados a outras criações, além da diminuição da água utilizada e da boa conversão em proteína. O tenébrio *Tenebrio molitor* L. (Coleoptera: Tenebrionidae) é capaz de converter resíduos em proteína, tendo potencial para utilização na alimentação de diversas espécies animais. Para a utilização de insetos, a criação deve ser padronizada, ao ponto dos insetos oriundos serem ricos em proteínas, ao menor custo possível e com bons indicadores nutricionais. Estes são requisitos desejados por biofábricas. Para iniciar o processo, é importante a análise morfométrica desses insetos. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a morfometria de *T. mollitor* criado em diferentes densidades de dieta. Para isto, os experimentos foram conduzidos na F.Bio Soluções Biológicas, em parceria com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Dois Vizinhos. A criação foi mantida em caixas de 15L em sala climatizada. Para a realização dos experimentos foi utilizada a dieta: levedo de cerveja (5%), farelo de trigo (60%), aveia (25%) e trigo integral (10%). A dieta foi fracionada em densidades diferentes (quantidade em grama), sendo cada densidade um tratamento: T1- 200g, T2- 250g, T3- 300g, T4- 350g, T5- 400g. Ao todo, 200 larvas de 2º instar foram alocadas em cada repetição, totalizando cinco repetições por tratamento. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado. Dez indivíduos de cada repetição foram selecionados aleatoriamente e medidos com paquímetro, posteriormente pesados. Não houve diferença ( $P>0,05$ ) no comprimento das larvas, quando estas foram alimentadas com as dietas em diferentes densidades, apresentando 26,8 mm de comprimento médio. O peso das larvas diferiu ( $P<0,05$ ) entre os tratamentos. As larvas oriundas dos tratamentos T3, T4 e T5 apresentaram os maiores pesos diferindo das larvas alimentadas com a dieta dos tratamentos T1 e T2, as quais apresentaram menor peso. As larvas oriundas dos tratamentos com maior densidade de dieta, T4 e T5, respectivamente, 350g e 400g de densidade, apresentaram maior peso, porém essas densidades não influenciaram no comprimento final dos indivíduos. Estudos que viabilizem a padronização dos insetos são relevantes para as biofábricas que comercializam esse produto e para criadores de animais que utilizam esse inseto como fonte principal de proteína.

**Palavras-chave:** Comprimento; Inseto; Morfometria; Tenébrio; Proteína animal.

**Agradecimentos:** À CAPES (Coordenação de Pessoal de Nível Superior), ao CNPq (350363/2022-6 e 313903/2023-9), ao Biopark.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## MÉTODOS PARA A AVALIAÇÃO DA INTENSIDADE DE MOAGEM DO MILHO

Nicoli Vieira Hellgren<sup>1</sup>, Cassio Antônio Ficagna<sup>\*2</sup>, Helen C. Stopa<sup>1</sup>; Isadora Varela<sup>1</sup> Brenda Procknow<sup>1</sup>, Aleksandro S. da Silva<sup>3</sup>, Diovani Paiano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Graduação em zootecnia; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó-SC (UDESC Oeste);

<sup>3</sup>Professor no PPGZOO, UDESC Oeste.

\*Autor correspondente: cassioficagna98@gmail.com

**RESUMO:** O milho para a fabricação de rações necessita de moagem para a redução do tamanho da sua partícula. Com isso o objetivo com a realização do presente trabalho foi avaliar diferentes métodos de peneiramento para a estimativa das características físicas do milho como a granulometria. O milho utilizado para a fabricação da ração passou por um processo de pré-limpeza em peneira rotatória de 5 mm de furos para retirada de impurezas e o pó. Em seguida foi fracionado em quatro porções e cada porção triturado em moinho martelo equipado com peneiras de moagem com furos de diferentes diâmetros, que resultaram em quatro moagens. Foram avaliados os métodos de peneiramentos do milho com secagem prévia (24H 105°C.) ou natural, peneiramento em cascata ou reverso e com ou sem uso de sílica precipitada como agente de dispersão e suas respectivas combinações perfazendo 8 métodos de peneiramento. De acordo com o aumento do tamanho dos furos da peneira do moinho houve um aumento no diâmetro geométrico médio, diminuição área de superfície, aumento do desvio padrão geométrico e menor nº de partículas por grama. Na correlação de Pearson o método 4 (normal, natural e com dispersão), 5 (reverso, seco e sem dispersão) e 6 (normal, seco e com dispersão) foram os métodos de peneiramento que apresentaram a mais ampla correlação com o tamanho dos furos das peneiras do moinho. Assim, os métodos de peneiramento 4, 5 e 6 foram melhor correlacionados aos tamanhos dos furos da peneira do moinho que o métodos usual (cascata, com secagem e sem agente de dispersão) com destaque método 4 pela sua maior praticidade e rapidez pois necessita de secagem prévia.

**Palavras-chave:** partícula, granulometria, peneira.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### NÍVEIS DE DDG EM DIETAS DE POEDEIRAS COMERCIAIS COM 40 SEMANAS DE IDADE

Raynara Vitorino Grachet\*<sup>1</sup>, Jaine Machado de Oliveira<sup>5</sup>, Dionísia Souza Marques<sup>3</sup>, Genésio de Cassio Souza Cruz<sup>3</sup>, Gabriel de Salles Furtado<sup>4</sup>, Guilherme Moreira de Mello Silva<sup>4</sup>, Hítalo José Santos Barbosa<sup>4</sup>, Alessandro Borges Amorim<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Rondonópolis – Rondonópolis/MT; <sup>3</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiás/MS; <sup>4</sup>Mantiqueira Brasil – Primavera do Leste/MT; <sup>5</sup>Instituto Federal de Mato Grosso | Campus São Vicente – Cuiabá/MT.

Autor correspondente: raynara.grachet@aluno.ufr.com.br.

A utilização de alimentos alternativos e os co-produtos da indústria de alimentos torna-se muito interessante sob o ponto de vista econômico na produção animal e principalmente no tocante a preservação do meio ambiente. Objetivou-se avaliar com esse trabalho os diferentes níveis de inclusão de grãos secos de destilaria (DDG) de milho na dieta de galinhas poedeiras e seus efeitos sobre o desempenho e produção. Foram utilizadas 650 galinhas poedeiras da linhagem (W-80), com 40 semanas por um ciclo de 28 dias, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições, com 26 aves por unidade experimental. Os tratamentos utilizados foram rações experimentais sem a inclusão de DDG e com a inclusão de 10%, 15%, 20% e 25% de DDG. As variáveis avaliadas foram: consumo de ração, conversão alimentar, produção de ovos e peso médio dos ovos. Os dados foram submetidos a análise estatística, utilizando o programa computacional SISVAR, e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de inclusão de DDG nas variáveis de consumo de ração, conversão alimentar, peso do ovo e produção de ovos. Para o consumo de ração, com o aumento da oferta de DDG menores foram os resultados de consumo. A conversão alimentar também apresentou efeito com o nível de DDG na ração, as aves que receberam os níveis de DDG (15 e 20%) apresentaram melhores valores de conversão alimentar. A produção de ovos foi afetada pelo nível de inclusão DDG na ração, sendo que a média das aves que receberam o maior nível de DDG teve uma menor produção de ovos. Já o peso médio do ovo com até 20% de DDG apresenta bom resultado. Conclui-se que a utilização de até 20% de inclusão de DDG na alimentação de poedeiras com 40 semanas de idade não afeta os índices de desempenho produtivo.

**Palavras-chave:** Alimento Alternativo; Desempenho; Dieta; Inovação;

**Agradecimentos:** Granja Mantiqueira Brasil pelo apoio financeiro na condução do experimento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL SOBRE A QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICOS DE OVOS EM POEDEIRAS COMERCIAIS**

Patrícia Oliveira Borba\*<sup>1</sup>, Suelen Rodrigues Lopes<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, Goiás, Brasil; \*autor para correspondência: borba.patricia@estudante.ifmt.edu.br

O milho e farelo de soja são ingredientes tradicionais utilizados na alimentação de não-ruminantes, atualmente, o estudo de alimentos alternativos a estes vem crescendo, buscando diminuir custos de produção, principalmente na época da entressafra. O girassol é um produto que pode se apresentar como alternativa nesta substituição devido a suas características nutricionais. Objetivou-se avaliar a inclusão de semente de girassol moído, nas porcentagens de 0%, 5%, 10% e 15% na dieta de poedeiras comerciais e seus efeitos sob a qualidade e composição dos ovos. Foram utilizadas 144 aves poedeiras leves, alojadas e distribuídas por peso em delineamento inteiramente casualizado (DIC), composto por quatro tratamentos com 6 repetições e 6 animais por unidade experimental, foram analisados 18 ovos por tratamento, totalizando 72 ovos analisados. Os tratamentos consistiram em: Dieta basal (DB) (milho + farelo de soja) sem inclusão de semente de girassol, DB + 5% de semente de girassol, DB + 10% de semente de girassol, DB + 15% de semente de girassol, seguindo as recomendações nutricionais da Tabela Brasileira de Aves e Suínos de acordo com as recomendações de Rostagno et al. (2017). As variáveis avaliadas foram: peso do ovo, composição química física da gema, altura, diâmetro e peso da gema, altura e peso do albúmen, peso da casca, porcentagem de albúmen e gema e Unidade de Haugh. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey com 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas através do programa R Core Team. Houve diferença estatística ( $p < 0,05$ ), para as variáveis peso do ovo, porcentagem de gema, altura e diâmetro de gema e unidade haugh. A adição de semente de girassol moído na dieta de poedeiras nas proporções de 5, 10 e 15% melhorou os parâmetros qualitativos dos ovos. A inclusão de semente de girassol moído pode ser utilizada na alimentação de poedeiras até o nível de 15% sem afetar o desempenho e características de qualidade dos ovos.

**Palavras-chave:** Alimentos; Alternativos; Avicultura; Helianthus annuus; Ovos;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## O PAPEL CRUCIAL DO CONTROLE DA SALMONELA NA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Cristiele Luisa Zancanaro\*<sup>1</sup>, Gabriele Maísa Mueller<sup>1</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de graduação em Medicina Veterinária da Uceff – Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC, e-mail: cristiellezancanaro123456@gmail.com. Docente na Uceff – Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

A Salmonelose é uma enfermidade de grande preocupação em escala global, levando as autoridades sanitárias a adotarem medidas rigorosas de controle. Devido ao seu potencial zoonótico, torna-se uma importante questão no comércio internacional de alimentos. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) supervisiona a saúde dos plantéis, certificando granjas livres de *Salmonella Gallinarum* e *Salmonella Pullorum*; e livres ou controlados para *Salmonella Enteritidis* e *Salmonella Typhimurium*. Considerando os riscos significativos que este patógeno representa, o propósito deste estudo é descrever como é realizado o controle de *Salmonella* spp. em lotes de frangos de corte, o diagnóstico de lotes positivados e os manejos realizados nestes. No presente estudo foi realizado o acompanhamento das coletas de *swab* de arrasto em estabelecimento avícola de frangos de corte, assim como os manejos realizados em granjas avícolas positivas para a bactéria. Para o diagnóstico, obtêm-se duas amostras de *swab* de arrasto. A primeira é realizada no pré abate, quando as aves estão com em média 28 dias de idade, com o objetivo de evitar contaminação no abatedouro. Neste exame o responsável qualificado pela empresa integradora, percorre todo o aviário com o uso de propé para posterior envio para análise microbiológica. A finalidade deste processo é averiguar se o lote está livre para sorovares de interesse. A segunda amostra é realizada durante o intervalo do lote, após higienização, se o resultado for negativo, libera-se a granja para alojamento de novos pintinhos. Em casos de resultados positivos, uma série de medidas devem ser adotadas, tanto pela indústria como pelas granjas de produção. Se o lote for positivo durante o período em que se encontra alojado, este será o último a ser abatido no turno daquele dia, além disso os frangos do lote deverão ser destinados ao segmento de termoprocessados, uma vez que altas temperaturas inativam a bactéria. Já na granja infectada, a cama deve sofrer processo de fermentação por no mínimo 10 dias antes de retirada, ou ser submetida a outro método aprovado pelo Departamento de Saúde Animal, que comprove a inativação de agentes de doenças. Posterior a isso, o galpão ainda deve passar por limpeza e desinfecção de equipamentos, seguido por novo teste microbiológico, e somente em resultado negativo, a granja estará apta a repor cama nova para alojamento de novo lote.

**Palavras-chave:** Bactéria; Diagnóstico; Indústria; Pintinhos.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ÓLEO DE CARDO-MARIANO SOBRE O PERFIL DE BIOQUÍMICA SÉRICA EM FRANGOS DE CORTE**

Gabriel Lucas Peretti\*<sup>1</sup>, Bruna Brandão Caus<sup>1</sup>, Eduarda Camila Teodoro<sup>1</sup>, Eduarda da Silva<sup>1</sup>, Milena Perotto Marin<sup>1</sup>, Vanessa Battistella Forcellini<sup>1</sup>, Eduardo Ravarena<sup>1</sup>, Tiago Goulart Petrolli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina

**Resumo:** A planta cardo-mariano (*Sylibum marianum*) da família das Asteraceas é utilizada por mais de 2000 anos pela medicina tradicional devido sua ação hepatoprotetora. Distúrbios hepáticos podem ser tratados com esta planta por possuir em suas sementes compostos naturais (Silimarina). Devido a crescente de mercados consumidores em exigir a produção de alimentos considerados “naturais”, a silimarina é um flavonolignan presente nas sementes da planta cardo-mariano, sua molécula tem potencial de modulador hepático, podendo reduzir a ocorrência de doenças hepáticas e assim substituindo moléculas sintéticas comumente utilizadas nas rações de frangos de corte. Objetivou-se avaliar se há efeito da adição de silimarina sobre análise bioquímica sérica de frangos de corte desafiados ou não com gordura oxidada via ração. O experimento foi conduzido no setor de avicultura da Unoesc Xanxerê, sendo utilizadas 560 aves, da linhagem Cobb, compreendendo quatro tratamentos e 10 repetições, divididos em: tratamento 1 controle; tratamento 2 controle + silimarina via água de bebida (1000ml/1000L) entre 15-19 e 35-40 dias de idade; tratamento 3 ração com fonte de gordura oxidada + silimarina via água de bebida (1000/1000L) entre 15-19 e 35-40 dias de idade; tratamento 4 ração com fonte de gordura oxidada + silimarina via água de bebida (1000ml/1000L). Aos 42 dias de idade, foi coletado sangue de uma ave por repetição, por meio de punção da veia braquial, coletando-se 1ml de sangue. O soro foi separado por centrifugação e estocado a -20°C e posteriormente realizado análises das concentrações séricas de proteínas totais, albumina, globulina, glicose, enzima Aspartato-aminotransferase (AST), enzima Alanina-aminotransferase (ALT) e ácido úrico. Os dados foram submetidos à análise de variância e no caso de diferença, submetidos ao teste Tukey a 0,05 de significância. Não houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) em nenhum dos parâmetros de bioquímica sérica entre os diferentes tratamentos avaliados. Conclui-se que a silimarina via água de bebida não influenciou os parâmetros de bioquímica sérica em frangos de corte mesmo quando desafiados com gordura oxidada via ração.

**Palavras-chave:** Gordura oxidada; Hepatoprotetora; Silimarina.

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA



*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **ÓLEO DE TIMOL E CARVACROL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE**

Camila Batista de Moraes Inacio<sup>\*1</sup>, Dalison da Silva Santos<sup>1</sup>, Karla Faustino Queirós<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Osvaldo Júnior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Lucas Ribeiro de Lima<sup>1</sup>, Karini Rodrigues dos Santos Silvério<sup>1</sup>, Cecília Oliveira Silva<sup>1</sup>.

IFMT - Campus São Vicente, MT – Brasil. <sup>2</sup>IFG - Campus Morrinhos, GO, Brasil \*autor para correspondência: batista.inacio@estudante.ifmt.edu.br

O uso de óleos essenciais são as mais novas opções de produtos naturais que podem ser utilizados na alimentação de frangos de corte, levando-se em consideração seu potencial na atuação antimicrobiana e melhorador da digestibilidade dos nutrientes. Objetivou-se avaliar o desempenho de frangos de corte de 01 a 42 dias de idade com dietas suplementadas, com um composto de óleos essenciais e ácido orgânico. Foram utilizados 800 pintinhos misto da linhagem Cobb distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e oito repetições com vinte e cinco aves por unidades experimentais. Os tratamentos consistiram em dietas basais com a inclusão de antibióticos e substitutos (blend de óleos essenciais e ácido orgânico), o blend de óleos essenciais era composto por óleo de cravo, timol, carvacrol, cinamaldeído remoído de trigo, carbonato de cálcio, dióxido de silício, bht. As dietas experimentais foram constituídas: Controle: dieta basal + 0,0006% flavomicina; dieta basal + 0,0002 de óleo essencial; dieta basal + 0,0002% de óleo essencial + 0,0002% de ácido orgânico e a dieta basal + 0,0002% de óleo essencial + 0,0002% de ácido orgânico + 0,0002% de flavomicina. As rações experimentais foram formuladas para atender as exigências nutricionais de cada fase de criação de acordo Rostagno et al. (2017). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, com 5% de significância através do Software R. As variáveis avaliadas foram: consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar. Houve diferença ( $p > 0,05$ ) para as variáveis ganho de peso e conversão. A dieta basal + óleo essencial, ácido orgânico + flavomicina proporcionou maior ganho de peso e conversão alimentar em relação aos demais dietas. Desta forma, podemos concluir que é possível substituir o uso de antibióticos pela utilização de óleos essenciais e ácidos orgânicos em dietas de frango de corte sem afetar o desempenho.

**Palavras-chaves:** Produtos naturais; Antimicrobiana; Digestibilidade; Suplementadas.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ÓLEO ESSENCIAL ASSOCIADO COM ÁCIDO ORGÂNICO NO DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

Karini Rodrigues dos Santos Silvério\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Dalison da Silva Santos<sup>1</sup>, Karla Faustino Queirós<sup>1</sup>, José Fernandes Alves de Omena<sup>1</sup>, Isabella de Souza Donato<sup>1</sup>, Luidy Francisco Calazante Durigon<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente - Cuiabá/MT; <sup>2</sup>IFG – Campus Morrinhos;

\*autor para correspondência: karini.silverio@estudante.ifmt.edu.br

O uso de óleos essenciais na alimentação de aves tem apresentado um potencial cada vez maior devido aos benefícios que podem apresentar e à sua importância na promoção de uma produção avícola mais sustentável e saudável. Objetivou-se avaliar os efeitos de diferentes níveis de inclusão de óleo essencial nas dietas de frangos de corte no desempenho durante a fase de crescimento de 22 a 35 dias. Foram utilizadas 733 aves da linhagem *Cobb* com 21 dias de idade, misto, divididos em quatro tratamentos e oito repetições com 22 aves por unidade experimental, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado. As dietas tiveram a inclusão dos aditivos nas dietas sendo aplicado 0,02% de ácido butírico e um blend de óleo essencial (OE) composto por (óleo de cravo *Syzygium aromaticum*, timol, carvacrol, cinamaldeído remoído de trigo *Triticale sp*, carbonato de cálcio, dióxido de silício, bht). As dietas foram formuladas a base de milho e farelo de soja, seguindo a recomendação estabelecida por Rostagno et al. (2017) para a fase de crescimento. Os tratamentos foram: A - ração basal + antibiótico (flavomicina 0,005%), B - ração basal + OE, C - ração basal + óleo essencial + ácido butírico, D - ração basal + OEs + ácido butírico + flavomicina 0,005%. Durante o experimento, as aves tiveram acesso à ração e água “ad libitum”. As variáveis avaliadas foram: peso, ganho de peso, conversão alimentar e consumo de ração. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de significância. Houve efeito significativo ( $p > 0,05$ ) nos tratamentos “c” e “d” para a variável de consumo de ração, de 21 a 35 dias de idade. Conclui-se que a inclusão dos ácidos orgânicos + óleos essenciais proporcionaram um aumento no consumo de ração, podendo ser uma alternativa promissora na substituição do uso de antibióticos nas dietas de frangos de corte.

**Palavras-chave:** promotores de crescimento; conversão alimentar; aditivos



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ÓLEO ESSENCIAL E ÁCIDO ORGÂNICO NO DESENVOLVIMENTO DO TRATO DIGESTÓRIO DE FRANGOS DE CORTE E CORTES NOBRES**

Karla Faustino Queirós\*<sup>1</sup>, Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Dalison da Silva Santos<sup>1</sup>, Patrícia Oliveira Borba<sup>1</sup>, José Fernandes Alves de Omena<sup>1</sup>, Isabella de Souza Donato<sup>1</sup>, Lucas Henrique Costa Modesto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos;

O uso de óleos essenciais vem sendo estudados como alternativas para proporcionar melhora da flora intestinal, e conseqüentemente, o desempenho produtivo, além de serem potenciais substitutos ao uso de promotores de crescimento antibióticos. Objetivou-se avaliar o desenvolvimento do sistema digestório, e rendimento de cortes nobres em frangos de corte alimentados com dietas contendo a inclusão de óleo essencial + ácidos orgânicos. Foram utilizados 800 pintainhos de um dia de idade, mistos, da linhagem *Cobb 500*, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, e oito repetições, com vinte e cinco aves por unidade experimental. Os tratamentos tiveram a inclusão dos aditivos nas dietas sendo aplicado 0,02% de um blend de óleo essencial (óleo de cravo, timol, carvacol, cinamaldeído remoído de trigo, carbonato de cálcio, dióxido de silício, bht) e ácido butírico. Os tratamentos foram: Dieta basal (DB); (milho e farelo de soja) + 0,005% de flavomicina; DB + óleo essencial; DB basal + óleo essencial + ácido butírico, e DB basal + óleo essencial + ácido butírico + 0,005% de flavomicina. As dietas foram formuladas de acordo com as Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos (2017) para cada fase. As variáveis analisadas foram: peso vivo, peso relativo de proventrículo + moela, pâncreas, fígado, duodeno, jejuno, íleo, intestino grosso, coração, coxa + sobrecoxa e peito. Os animais receberam água e ração ad libitum. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% da probabilidade. Houve efeito significativo sobre as variáveis do peso relativo do pâncreas, fígado, duodeno e íleo. A adição de óleo essencial + ácido orgânico proporcionou melhores resultados em relação ao peso dos órgãos com a avaliação morfométrica do pâncreas, fígado e íleo. Conclui-se que a adição de óleo essencial + ácido orgânico nas dietas pode melhorar as características de peso do desenvolvimento dos órgãos, podendo proporcionar melhor digestão e absorção de nutrientes. Em relação ao rendimento de cortes nobres, não houve diferença significativa entre os tratamentos em relação as variáveis analisadas.

**Palavras-chave:** aditivos; desempenho; morfometria; promotor de crescimento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ÓLEO ESSENCIAL NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS DE IDADE**

Camila Batista de Moraes Inácio<sup>\*1</sup>, Dalison da Silva Santos<sup>1</sup>, Karla Faustino Queirós<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Osvaldo Júnior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Lucas Ribeiro de Lima<sup>1</sup>, Karini Rodrigues dos Santos Silvério<sup>1</sup>, Cecilia Oliveira Silva<sup>1</sup>.

IFMT - Campus São Vicente, MT – Brasil. <sup>2</sup>IFG - Campus Morrinhos, GO, Brasil \*autor para correspondência: batista.inacio@estudante.ifmt.edu.br

O uso limitado ou a proibição do uso dos antibióticos melhoradores de desempenho nas rações de frangos de corte tem aumentado a demanda por aditivos alternativos a fim de evitar o declínio na saúde, desempenho animal tendo busca nos óleos essenciais e ácido orgânico na troca dos antibióticos. Objetivou-se, avaliar os efeitos da substituição parcial da adição de óleos essenciais associado ao ácido orgânico na dieta tendo uma comparação de diferentes, tratamentos no desempenho de frangos de corte. Foram utilizadas 800 aves da linhagem Cobb de 1 a 35 dias de idade, misto, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e com oito repetições de vinte e cinco aves por unidades experimentais. Os tratamentos consistiram em dietas basais com a inclusão de antibióticos e substitutos (blend de óleos essenciais e ácido orgânico), o blend de óleos essenciais era composto por óleo de cravo, timol, carvacrol, cinamaldeído remoído de trigo, carbonato de cálcio, dióxido de silício, bht. As dietas experimentais foram constituídas: Controle: dieta basal + 0,0006% flavomicina; dieta basal + 0,0002 de óleo essencial; dieta basal + 0,0002% de óleo essencial + 0,0002% de ácido orgânico e a dieta basal + 0,0002% de óleo essencial + 0,0002% de ácido orgânico + 0,0002% de flavomicina. As rações experimentais foram formuladas para atender as exigências nutricionais de cada fase de criação de acordo Rostagno et al. (2017). Os dados foram submetidos a análise de variância pelo programa Software R e comparados pelo teste de Tukey, com 5% de significância. As variáveis avaliadas foram peso médio, ganho de peso, conversão alimentar e consumo de ração. Houve diferença estatística no consumo de ração da dieta basal + 0,0002 de óleo essencial que teve um aumento significativo melhor em comparação aos demais tratamentos. Conclui-se que é viável a troca de óleo essencial com o ácido orgânico no lugar dos antibióticos nas dietas de frangos de corte de 1 a 35 dias de idade.

**Palavras-chave:** Aditivos alternativos, Dietas, Exigências nutricionais.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## POTENCIAL ANTIOXIDATIVO DA SILIMARINA VIA ÁGUA DE BEBIDA EM FRANGOS DE CORTE

Gabriel Lucas Peretti\*<sup>1</sup>, Bruna Brandão Caus<sup>1</sup>, Ana Paula Gonzatti<sup>1</sup>, Lucas Zanella<sup>1</sup>, Gustavo Zaccaron<sup>1</sup>, Edegar Aniecevski<sup>1</sup>, Livia Milena Lando<sup>1</sup>, Tiago Goulart Petrolli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina

**Resumo:** O óleo de Cardo-Mariano (*Sylibum marianum*) contém o componente ativo silimarina, de origem totalmente natural, possui efeitos benéficos na atividade antioxidante do organismo. Os antioxidantes naturais têm um papel crucial na saúde, produtividade e características reprodutivas dessas aves. Os processos oxidativos nas dietas animais são bem documentados, com os radicais livres formados por ácidos graxos insaturados reagindo com o oxigênio para formar peróxidos. Objetivou-se avaliar se há efeito da adição de silimarina sobre o efeito antioxidante no organismo de frangos de corte principalmente quando desafiados com gordura oxidada via ração. O experimento foi conduzido no setor de avicultura da Unoesc Xanxerê, sendo utilizadas 560 aves, da linhagem Cobb, compreendendo quatro tratamentos e 10 repetições. Os tratamentos foram: tratamento 1 controle; tratamento 2 controle + silimarina via água de bebida (1000ml/1000L) entre 15-19 e 35-40 dias de idade; tratamento 3 ração com fonte de gordura oxidada + silimarina via água de bebida (1000/1000L) entre 15-19 e 35-40 dias de idade; tratamento 4 ração com fonte de gordura oxidada + silimarina via água de bebida (1000ml/1000L). Aos 42 dias de idade, será coletado sangue de uma ave por repetição, por meio de punção da veia braquial. E também será abatida uma ave por unidade experimental, por deslocamento e desarticulação cervical, seguindo as normas de bem-estar animal e as normas de eutanásia descritas pelas diretrizes de prática de eutanásia do CONCEA para coletar um fragmento do músculo *Pectoralis major* para as análises. A oxidação foi avaliada através da mensuração dos níveis de espécies reativas ao oxigênio (ROS) e das espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). Os dados foram submetidos à análise de variância e no caso de diferença, submetidos ao teste Tukey a 0,05 de significância. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) nos níveis de TBARS do músculo nos tratamentos 2, 3 e 4 em relação ao tratamento 1 (controle). Com relação a análise antioxidante sérica não houve diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) nos níveis de superóxido dismutase (SOD), TBARS e carbonilas. Conclui-se que a adição de silimarina via água de bebida em frangos de corte desafiados ou não com gordura oxidada apresentou efeito antioxidante no músculo.

**Palavras-chave:** Cardo-mariano; Gordura oxidada; Radicais livres.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PROBIÓTICOS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE EM DESAFIO SANITÁRIO

Lucas Henrique Costa Modesto<sup>\*1</sup>, Cinthia de Jesus Almeida<sup>1</sup>, Mikaele Cristina Nazaré de Barros<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>2</sup>, Erika Martins de Figueiredo<sup>1</sup>, Ana Clara Rodrigues<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso - Campus São Vicente - CEP: 78.106-000. <sup>2</sup>Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos. Morrinhos - GO, 75650-000.

Estudos mostraram que os probióticos melhoram a digestão, estimulam o sistema imunológico e podem prevenir doenças. Objetivou-se avaliar os pesos relativos dos órgãos do trato gastrointestinal e das vísceras de frangos de corte desafiados e suplementados com diferentes níveis de probióticos. Foram utilizados 480 frangos de corte da linhagem Cobb 500 com 1 dia de idade, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado em quatro tratamentos, seis repetições com 20 aves cada. Os tratamentos consistiram em: uma dieta controle contendo 2 ppm do antibiótico *Flavomicina* por tonelada de ração e três níveis (0,250, 0,500 e 0,750 %) de um blend de probióticos (*B. subtilis*, *E. faecium*, *L. acidophilus*, *L. delbrueckii*, *L. plantarum*, *L. reuteri*, *L. salivarius* e *P. acidilactici*). A ração foi formulada de acordo com as recomendações de Rostagno *et al.* (2017) para atender as exigências nutricionais de acordo com cada fase de idade das aves. Os frangos receberam água e ração *ad libitum* durante todo o período experimental. A partir do quarto dia de idade, os pintinhos receberam água contaminada com cama frango reutilizada, semanalmente, até o fim do experimento. Aos 35 dias de idade duas aves por unidade experimental foram abatidas para avaliação de biometria intestinal. As variáveis avaliadas foram o peso relativo dos órgãos do trato gastrointestinal e das vísceras, sendo eles: duodeno, íleo, jejuno, intestino grosso, pâncreas, fígado, proventrículo+moela e coração. Houve diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) nas variáveis peso relativo de fígado, duodeno e pâncreas. Aves alimentadas com 2 ppm de *Flavomicina* apresentaram peso relativo de fígado semelhantes às que receberam dieta com 0,25 e 0,75% de probiótico na ração, entretanto, apresentaram maiores pesos relativos do fígado em relação às aves submetidas a 0,50% de probióticos. Aves que receberam 0,50 e 0,75% de probióticos apresentaram maiores pesos relativos do pâncreas em comparação às alimentadas com dieta contendo antibiótico. Todavia, não houve diferença nos resultados desta variável nas aves alimentadas com 0,25% e 2ppm de *Flavomicina*. Os frangos suplementados com 0,50% de probióticos tiveram maiores pesos relativos de duodeno em relação aos que receberam antibióticos. Concluiu-se que entre diferentes níveis de probiótico em substituição ao antibiótico na dieta de frangos cortes desafiados, o melhor foi com 0,50% de probióticos.

**Palavras-chave:** aditivo, desafio; gastrointestinal; peso.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PROSPECÇÃO DE BACTERÍOFAGOS LÍTICOS DE *Escherichia coli* DE ORIGEM SUÍNÍCOLA

Tayse Burger Neto Zanin<sup>1\*</sup>, Marcela Machado<sup>1</sup>, Quezia Longuini Machado<sup>1</sup>, Fernanda Danieli Antoniazzi Valentini<sup>1</sup>, Pedro Filipe de Souza Teles<sup>1</sup>, Denise Nunes Araujo<sup>1</sup>, André Luis Fachini de Souza<sup>2</sup>, Lenita de Cássia Moura Stefani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia (PPGZOO), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Chapecó/SC; <sup>2</sup>Instituto Federal Catarinense, Araquari/SC

Os bacteriófagos representam as entidades biológicas mais abundantes na natureza. São pequenos vírus que infectam bactérias e utilizam sua maquinaria de síntese de proteínas para replicação e propagação. No ciclo reprodutivo lítico, após a infecção, novos fagos são produzidos, acarretando rompimento da célula hospedeira e liberação dos bacteriófagos no ambiente. Fagos têm sido utilizados como estratégia para o controle contra infecções bacterianas em diversas áreas, inclusive na suinocultura, onde a bactéria *Escherichia coli* multirresistente representa um dos principais patógenos associado às doenças dos suínos. Assim, o objetivo desse trabalho foi isolar bacteriófagos líticos de *E. coli* a partir de fezes suínos pelo método de dupla camada de meio de cultivo. Amostras de fagos foram isoladas a partir de fezes de suínos de um sistema produtivo intensivo de ciclo completo composto por matrizes de composição genética Landrace x Large White. Foram coletadas amostras fecais imediatamente após defecação, seguido por processamento, oriundas de oito animais em diferentes fases de criação: creche (quatro animais), matriz (um animal) e terminação (três animais). Foram isolados quatro bacteriófagos infectantes de *E. coli* ATCC 8739 e dois para cada uma das estirpes de *E. coli* K12 MG1655 e DH5 $\alpha$ . As suspensões de fagos obtidas tiveram a sua virulência (título) determinada e ensaios de infecção e lise celular revelaram que foram capazes de romper as células bacterianas quando adicionados em culturas líquidas, reduzindo o crescimento celular em aproximadamente 75% após 2h, evidenciando a possibilidade de serem utilizados como uma ferramenta alternativa aos antibióticos no tratamento de infecções bacterianas, além dos antibióticos tradicionais disponíveis. Futuros estudos serão em breve desenvolvidos em cepas multirresistentes de *E. coli* e em ensaios *in vivo*.

**Palavras-chave:** Infecções; isolamento; multirresistência; suínos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### QUALIDADE DA CASCA DE OVOS DE POEDEIRAS LEVES COM 80 SEMANAS DE IDADE.

Raynara Vitorino Grachet\*<sup>1</sup>, Dionísia Souza Marques<sup>2</sup>, Genésio de Cassio Souza Cruz<sup>2</sup>, Gerusa da Silva Salles Corrêa<sup>3</sup>, Gabriel de Salles Furtado<sup>4</sup>, Jaine Machado de Oliveira<sup>5</sup>, Guilherme Moreira de Mello Silva<sup>4</sup>, Ana Julia Soares dos Santos<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Rondonópolis – Rondonópolis/MT; <sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiás/MS; <sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso– Cuiabá/MT; <sup>4</sup>Mantiqueira Brasil – Primavera do Leste/MT; <sup>5</sup>Instituto Federal de Mato Grosso | Campus São Vicente – Cuiabá/MT.

Autor correspondente: raynara.grachet@aluno.ufr.com.br.

A qualidade externa do ovo (casca) é um dos fatores importantes, uma vez que acarreta perdas econômicas expressivas. Uma grande vantagem dos ovos está na sua casca, que confere proteção além de ser uma embalagem natural de um produto de alto teor biológico. A casca deve ser íntegra, sem deformações e trincas que comprometam seu conteúdo interno. Um fator que altera a qualidade da casca do ovo é a idade das aves, com esse avanço, ocorre um declínio na produção, aumentando o tamanho e peso do ovo e diminuindo a espessura da casca. Objetivou-se avaliar com esse trabalho a qualidade externa (casca) de poedeiras leves das linhagens Hy Line W80, H&N Nick Chick, Lohmann Na e Dekalb White com 80<sup>o</sup> semanas de idade. O experimento foi conduzido em uma granja de produção de ovos localizada na cidade de Primavera do Leste, MT. Foram utilizadas 728 galinhas poedeiras com 80<sup>o</sup> semanas de idade distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado em quatro tratamentos e 14 repetições, com 13 aves em cada unidade experimental. Foram coletados e identificados cinco ovos de cada parcela experimental ao final de cada ciclo (três últimos dias), sendo o ciclo de 28 dias, avaliando-se as seguintes variáveis: Peso dos ovos, percentagem de casca, resistência de casca, peso e espessura de casca. Os dados foram submetidos a análise estatística, utilizando o programa computacional SISVAR, e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as linhagens nas variáveis de peso do ovo, espessura de casca e resistência da casca. As linhagens que apresentaram melhores resultados para espessura e resistência de casca foram a Dekalb White e Lohmann NA. Já para o peso do ovo a Hy Line W80 apresentou maior resultado. Conclui-se que as linhagens que apresentaram melhor qualidade externa da casca com 80 semanas de idade são a Dekalb White e Lohmann NA.

**Palavras-chave:** Ciclo; Genética; Linhagem; Produção; Resistência.

**Agradecimentos:** Granja Mantiqueira Brasil pelo apoio financeiro na condução do experimento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA PENA EM FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM RELAÇÕES CRESCENTES DE AMINOÁCIDOS SULFUROSOS E LISINA

Gabrieli Toniazzi<sup>\*1</sup>; Gabriel Natã Comin<sup>1</sup>; Matheus Leandro dos Reis Maia<sup>1</sup>; Maisa Barreto de Carvalho<sup>1</sup>; André Sanches Avila<sup>1</sup>; Heloísa Sartor<sup>1</sup>; Nilton Rohloff Junior<sup>1</sup>; Ricardo Vianna Nunes<sup>1</sup>;

<sup>\*1</sup>[gabitoniazzi1@gmail.com](mailto:gabitoniazzi1@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR.

O balanço correto de aminoácidos na dieta de aves é indispensável para a produção avícola, em especial a relação entre a lisina e metionina+cistina, juntas possuem função essencial no empenamento das aves. Este trabalho teve como objetivo avaliar os parâmetros de qualidade da oitava pena em frangos de corte alimentados com relações crescentes entre aminoácidos sulfurados e a lisina. Para tal, um total de 1440 pintos de corte, machos, de um dia de idade, da linhagem Ross 308 AP foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado contendo quatro tratamentos, nove repetições e 20 aves por unidade experimental. Os tratamentos experimentais foram baseados na relação crescente de aminoácidos sulfurados (AASs)<sub>dig.</sub>: Lisina<sub>dig.</sub> para as fases pré inicial, inicial, crescimento e final, sendo: T1 uma relação de 78/80/82 e 84%; T2 de 76/78/80 e 82%), T3 de 74/76/78 e 80% e T4 de 72/74/76 e 78%. Para avaliação da oitava pena, foram pegadas aleatoriamente duas aves por unidade experimental aos 28 e 44 dias, a pena removida e em seguida foram pesadas, medidos o comprimento de nervura, comprimento e espessura do cálamo e o comprimento de três lâminas da pena por um paquímetro digital. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, seguido de regressão polinomial, tudo a 5 % de probabilidade. Não foram observadas diferenças para os parâmetros da oitava pena aos 28 e 44 dias de idade, exceto para o comprimento da lâmina 1 aos 28 dias de idade, que apresentou efeito linear (P=0,0044) para os níveis crescentes de AASs<sub>dig.</sub>:Lis<sub>dig.</sub> da dieta durante as fases de criação. O aumento da relação de aminoácidos sulfurados: lisina digestível da dieta reduziu o comprimento da lâmina 1.

**Palavras-chave:** empenamento; metionina+cistina; proteína ideal.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### QUALIDADE DE OVOS DE GALINHAS POEDEIRAS ALIMENTADAS COM RAÇÃO SUPLEMENTADA COM PIGMENTANTES NATURAIS.

Marcos Oliveira da Silva<sup>1</sup>, Débora Bernardo Corrêa<sup>1\*</sup>, Bruna Queiros Rossignatti<sup>1</sup>, Rafael Pereira Heckler<sup>1</sup>, Lucélia Hauptli<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira Magagnin<sup>1</sup>, André Luís Ferreira Lima<sup>1</sup>, Fabiano Dahlke<sup>2</sup> ([fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt](mailto:fabiano.dahlke@esa.ip-santarem.pt))

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis/SC.

<sup>2</sup>Escola Superior Agrária / Instituto Politécnico de Santarém - Portugal

No decorrer dos últimos anos, o público consumidor de ovos tem exigido produtos de qualidade, considerando a gema um importante aspecto deste produto. A cor amarelada, característica das gemas, advém da absorção dos pigmentos carotenoides presentes na ração. Objetivou-se avaliar os efeitos do açafrão (*Curcuma longa* L.) e urucum (*Bixa orellana* L.) usados como pigmentantes naturais na ração de galinhas poedeiras, nas características de qualidade de ovos. Foi utilizado um Delineamento Experimental Inteiramente Casualizado (DIC), decomposto em um arranjo fatorial 3x4 (tipos de ração: sem pigmentante, com açafrão e com urucum) e 4 níveis de inclusão (50, 80, 100 e 120 gramas por quilograma de ração), com 55 aves por unidade experimental. Foram avaliados, como critério de qualidade, peso, gravidade específica, unidade Haugh e altura do albúmen. O uso dos pigmentantes naturais não alterou o peso e a produção dos ovos. Entretanto, houve melhora significativa na qualidade da casca dos ovos quando as galinhas foram alimentadas com ração contendo açafrão e urucum. Também houve melhora na qualidade interna dos ovos. O uso de pigmentantes melhorou as características do albúmen (Unidade Haugh) e a coloração da gema. A pigmentação da gema aumenta de forma linear à medida que aumenta a inclusão de açafrão na ração das galinhas. Já quando usado o urucum na dieta, há um aumento tornando uma resposta quadrática na coloração da gema. O urucum foi mais eficiente na pigmentação da gema, em todos os níveis de inclusão estudados. O uso de açafrão ou urucum, a partir de 50 gramas por quilograma de ração, melhora a qualidade interna e externa dos ovos.

**Palavras-chave:** Açafrão; Carotenóides, Qualidade de ovos, Urucum.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DE OVOS PROVENIENTES DE POEDEIRAS COMERCIAIS DAS LINHAGENS HY-LINE W80 E HISEX WHITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE POSTURA

Vitória Cristina Canavarros Candido\*<sup>1</sup> Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup> Felipe Nathan Arruda Malaquias<sup>1</sup>, Fernanda Gonçalves de Souza<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>1</sup>, Gerusa Salles Correa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UFMT - Campus São Vicente. <sup>2</sup> UFMT – Campus Cuiabá. \*autor para correspondência: canavarrosvc@gmail.com

Com o avanço da idade, as poedeiras comerciais apresentam uma tendência a queda no desempenho e produtividade que consequentemente podem refletir na qualidade dos ovos. A qualidade dos ovos está diretamente relacionada a idade das aves, pela nutrição e ambiência onde são criadas, sendo estes fatores que podem afetar cada linhagem de formas diferentes. Objetivou-se avaliar a qualidade dos ovos em poedeiras comerciais leves de diferentes linhagens em diferentes idades de postura. Foram utilizados no experimento 300 aves, sendo 150 aves da linhagem Hy-Line W80<sup>®</sup> e 150 aves da linhagem Hisex White<sup>®</sup>, as poedeiras foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, sendo 15 aves por gaiola. As dietas foram elaboradas à base de milho e farelo de soja, formuladas conforme as recomendações das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (2017), o fornecimento de água e ração foram ad libitum. Utilizou-se 100 ovos por tratamento para realização das análises de qualidade dos ovos, os parâmetros avaliados são: % de albúmen, % de gema, % de casca, unidade haugh, índice de gema, espessura da casca e resistência da casca. Os dados obtidos foram analisados por meio de análise de variância e as comparações foram realizadas utilizando o teste de Tukey com um nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas pelo software R estatístico (2019). Houve efeito significativo ( $p > 0,05\%$ ) nas seguintes variáveis: % de gema, unidade haugh, índice de gema, resistência e espessura da casca. Os resultados obtidos demonstram que com 40 semanas de postura as aves da linhagem Hisex White<sup>®</sup> mostrou melhor qualidade na produção de ovos em relação à Hy-Line, porém, com o avanço da idade de postura (46 semanas) as aves Hy-Line W80 se mostrou mais eficiente na resistência a queda de qualidade, ou seja, apresentou melhor qualidade nas variáveis avaliadas. Desta forma, podemos concluir que a linhagem Hy-Line W80 apresenta melhor qualidade de ovos com o avanço da idade quando comparada a linhagem Hisex White.

**Palavras-chave:** aves comerciais; desempenho; pico de produção.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **QUALIDADE DOS OVOS DAS LINHAGENS HY-LINE W80 E HISEX WHITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE POSTURA**

Felippe Nathan Arruda Malaquias\*<sup>1</sup> Osvaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>, Vitória Cristina Canavarros Candido<sup>1</sup>, Fernanda Gonçalves de Souza<sup>1</sup>, Saullo Diogo de Assis<sup>1</sup>, Gerusa Salles Correa<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>UFMT - Campus São Vicente. <sup>2</sup> UFMT – Campus Cuiabá. \*autor para correspondência: felippemls021@gmail.com

A idade é um dos fatores que podem interferir na qualidade e produtividade dos ovos. À medida que as aves envelhecem, espera-se uma queda na produção e interferência na qualidade interna e externa dos ovos. Cada linhagem tem a possibilidade de ser impactada de maneiras variadas pelos aspectos nutricionais e pelo ambiente. Objetivou-se avaliar a qualidade dos ovos provenientes de duas linhagens de poedeiras em diferentes períodos reprodutivos. Utilizaram-se 300 aves, sendo 150 aves da linhagem Hy-Line W80® e 150 aves da linhagem Hisex White®, em delineamento inteiramente casualizado. As aves foram distribuídas em gaiolas com uma densidade de 15 aves por gaiola, com água e ração fornecidas à vontade. As aves receberam a dietas a base de milho e farelo de soja como ingredientes principais, de acordo com as orientações e recomendações contidas nas Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (2017). Para a realização das análises qualitativas dos ovos, foram utilizados 100 ovos por tratamento, com os seguintes parâmetros avaliados: peso do ovo, peso de albúmen, peso de gema, peso de casca. Os dados obtidos foram submetidos a uma análise de variância e comparados através do teste de Tukey, utilizando um nível de significância de 5%. Essa análise estatística foi realizada utilizando o software R. Houve efeito significativo entre as linhagens ( $p < 0,05\%$ ) para as variáveis: peso do ovo, peso de albúmen, peso de gema e peso da casca. Os dados coletados indicam que, com 40 semanas de postura, as aves da linhagem Hisex White® superou a Hy-Line W80® em termos de qualidade na produção de ovos nas variáveis peso do ovo, peso do albúmen e peso da gema. No entanto, à medida que a idade de postura avança para 46 semanas a linhagem Hy-Line W80® passa a apresentar melhor qualidade, demonstrando maior eficiência na resistência à diminuição da qualidade. Portanto considerando o avanço da idade a linhagem Hy-Line W80® torna-se a linhagem mais interessante em relação ao aspecto de qualidade com o avançar da idade.

**Palavras-chaves:** aves comerciais, desempenho; linhagens; produção.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### QUALIDADE INTERNA DE OVOS DE POEDEIRAS CRIADAS SOB DOIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO NÃO-CONVENCIONAIS

Filipe de Moura Lira<sup>1\*</sup>, Caroline Flores Soares<sup>1</sup>, Aline Bosak dos Santos<sup>1</sup>, Lucas Fernando Buchner Lausch<sup>1</sup>, Raissa Santana Callegari<sup>1</sup>, Lucas Alexandre de Matos Machado Vitorino<sup>1</sup>, Juliane Brandão de Mello<sup>1</sup>, Katia Maria Cardinal<sup>1</sup>

filipe.lyra16@gmail.com, <sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha - Alegrete/RS

A crescente demanda por ovos oriundos de sistemas que assegurem o bem-estar das aves e a iminente proibição do uso de gaiolas, incentiva a busca por formas de produzir sem perder qualidade. Objetivou-se avaliar a qualidade interna dos ovos de duas linhagens de poedeiras comerciais sob dois sistemas de criação não-convencionais, o caipira e o tipo caipira. O estudo foi realizado no IFFar Campus Alegrete, de setembro de 2022 a agosto de 2023. Utilizou-se 136 pintainhas de postura, linhagens Embrapa 051 e Isa Brown, dos 30 dias de vida até a fase postura I, divididas em 2 tratamentos com 2 repetições de 34 aves (C.E.U.A. - IFFar N° 5878160422). No tratamento 1, as aves ficaram em sistema tipo caipira, sem acesso à área de pasto, mas recebendo forrageiras *ad libitum* no galpão. No tratamento 2, as aves foram criadas em sistema caipira (free range) com acesso à pastagem de Capim tifton 85 (*Cynodon dactylum*) e um consórcio de azevém (*Lolium multiflorum*) e aveia preta (*Avena strigosa*) por 8 horas por dia. As aves foram alimentadas conforme guias de manejo com ração produzida no campus. Foram utilizados 4 boxes de tela, piso de concreto com cama de maravalha e ninhos individuais na proporção de 1:4 aves. Para avaliação da qualidade interna dos ovos, foram colhidos 10 ovos/boxe e analisadas as características: peso do ovo inteiro, peso da gema mais albúmen, altura do albúmen espesso, altura e o diâmetro da gema e a coloração da gema com uso de leque colorimétrico DSM®, com escala variando de 1 a 16, usando os mesmos observadores e condições para evitar variações. Os dados foram submetidos ao teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). A única variável com resultado significativo foi o peso do ovo para o período analisado, onde houve aumento do peso com o avanço das avaliações, sendo de 56,36<sup>a</sup>; 61,99<sup>b</sup> e 62,28<sup>b</sup>g a média dos períodos I, II e III respectivamente, o que já era esperado pelo aumento da idade das aves. Não haver diferença significativa entre os tratamentos é positivo, pois nem todo avicultor possui área suficiente para o pastejo direto pelas aves, conforme preconiza a ABNT NBR 16437/2016, e, frente ao cenário atual de gripe aviária, com a proibição da soltura das aves de produção (portaria MAPA - 572 de 29/03/2023) mantém-se dessa forma a produção de ovos classificados como caipiras. Conclui-se que ambos os sistemas de criação utilizados permitem a manutenção da qualidade interna dos ovos caipiras, os quais possuem maior valor agregado.

**Palavras-chave:** galinha feliz; qualidade de ovos; sistema caipira

**Agradecimentos:** À FAPERGS pela concessão da bolsa PROBIC ao primeiro autor.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RESPOSTA GLICÊMICA EM EQUINOS ALIMENTADOS COM DIETA TOTAL

**Ana Alix Mendes de Almeida Oliveira**\*<sup>1</sup> Julia Andressa Boufleur<sup>2</sup>, Matheus Henrique Lorenzini<sup>3</sup>, Mariana Bialeski Figueira<sup>3</sup>, Andressa de Fatima Trombeta<sup>3</sup>, Ana Beatriz Ruscheweyh dos Santos<sup>3</sup> Gumercindo Loriano Franco<sup>4</sup>, Rafael Prado Henrique Silva<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Docente Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste-Campus de Marechal Cândido Rondon (MCR)/ PR; <sup>2</sup> Doutorando Programa de Pós-graduação em Ciência Animal-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul-UFMS-Campo Grande/MS; <sup>3</sup> Discente da Unioeste-Campus de MCR/ PR; <sup>4</sup> Docente UFMS-Campo Grande; <sup>5</sup> Docente UFPR-Curitiba-PR

### Resumo:

O manejo alimentar tradicional (feno/concentrado) adotado por proprietários de equinos criados em sistemas semi-intensivo no Brasil, atende as necessidades comportamentais e fisiológicas da espécie, no entanto, a depender da estacionalidade de produção, a oferta de feno se torna escassa e sua qualidade nutricional pode ser comprometida. Diante disso, a dieta total feita com volumosos ensilados surge como uma alternativa alimentar inovadora. Objetivou-se nesse estudo, avaliar a resposta glicêmica em equinos adultos alimentados com a dieta total a base de volumosos ensilados. O delineamento experimental foi o quadrado latino (4 x 4) composto por quatro tratamentos elaborados de acordo os níveis de inclusão da dieta total (Equibalance®), sendo: convencional (CO) - 1,5% peso corporal (PC) de feno tifton 85 e 0,5% PC de concentrado; (SR10) - 1,5% PC de feno de tifton 85, 0,3% PC de concentrado e 0,2% PC de dieta total; (SR30 - 1,5% PC de feno tifton 85 e 0,6% PC de dieta total e o SR100 -100% de inclusão de dieta total. Foram realizadas coletas de sangue nos tempos de 30, 60, 90,120, 180, 240 e 300 min, pós prandial, iniciando as coletas no tempo zero min (jejum de 12 horas). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o procedimento GLIMMIX do SAS University (2016). Para a análise de glicose plasmática o delineamento estatístico utilizado foi de parcelas subdivididas, onde as parcelas foram os tratamentos e as subparcelas o tempo de coleta de sangue. Houve efeito de tratamento ( $p < 0,01$ ), no entanto, não houve interação ( $P > 0,01$ ) entre tratamento e tempo na resposta glicêmica. As concentrações médias de glicose plasmática para os tratamentos CO; SR10; SR30 e SR100, foram respectivamente de 116,19; 126,66; 93,66 e 96,26 mg/dL. Os tratamentos CO e SR10 apresentaram as concentrações médias mais altas, mas não se diferiram entre si ( $p > 0,01$ ). Já os tratamentos SR30 e SR100 apresentaram concentrações médias mais próximas aos valores basais de equinos em jejum e não se diferiram entre si ( $p > 0,01$ ). A resposta glicêmica obtida com o uso da dieta total não apresentou diferença quando comparada com dietas tradicionais, e pode ser recomendada para uso nos sistemas de criações semi-intensivos em períodos de escassez de uso de feno.

**Palavras-chave:** Alimentação; cavalos; volumoso ensilado





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### RESÍDUO DE CERVEJARIA EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO SOBRE PESO DE CARÇAÇA E CORTES COMERCIAIS

Christian dos Santos Araújo da Cunha<sup>1</sup>, Karina Márcia Ribeiro de Souza Nascimento\*<sup>1</sup>, Juliana da Silva Nabuco<sup>1</sup>, Natalia da Rocha Pitzschk<sup>1</sup>, Thiago Rodrigues da Silva<sup>1</sup>, Jessica Rodrigues da Silva<sup>1</sup>, Mateus Masselane Ribeiro<sup>1</sup>, Wanessa Pereira Totó

\*[karina.souza@ufms.br](mailto:karina.souza@ufms.br)

<sup>1</sup>Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS;

A indústria alimentícia teve um aumento substancial nos índices de consumo de carne de frango, e somado a desventura econômica em questão, o valor da matéria prima de rações que já era consideravelmente alta superou índices nunca vistos pelos produtores, levando a busca por alimentos alternativos que equivalem ao valor nutricional do milho e farelo de soja. O resíduo de cervejaria é um subproduto da indústria cervejeira com potencial para inclusão na alimentação animal e com oferta abundante. Dessa forma, o estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o resíduo de cervejaria em dietas sobre características de carcaça de frangos de corte de crescimento lento. Foram utilizados 400 pintainhos de um dia da linhagem Pescoço Pelado, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições com 16 aves cada. Os níveis de inclusão de resíduo de cervejaria nas dietas foram: 0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10%. Aos 84 dias foi selecionada uma ave por repetição e após o atordoamento, os frangos foram submetidos a exsanguinação, escaldagem, depenagem, evisceração e retirada da gordura abdominal. Em seguida, carcaça e cortes (peito, coxa+sobrecoxa e asas) e gordura abdominal foram pesados. Os dados foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade. Os níveis de inclusão de resíduo de cervejaria nas dietas de frangos de corte de crescimento lento não influenciaram os pesos de carcaça, peito, coxa+sobrecoxa, asas e gordura abdominal. Os valores de pesos obtidos para carcaça (g) foram 2.603, 2.522, 2595, 2.419; para peito (g) foram 832, 817, 855, 850, 771; para coxa+sobrecoxa foram 814, 813, 798, 780, 731; para asas (g) foram 298, 284, 300, 287, 286 e gordura abdominal (g) foram 67, 37, 62, 84, 52, respectivamente às inclusões de 0; 2,5; 5 e 10% de resíduo de cervejaria. Neste sentido, recomenda-se a inclusão de 10% de resíduo de cervejaria à dieta sem causar prejuízo nos pesos de carcaça e cortes de frangos de corte de crescimento lento.

**Palavras-chave:** avicultura; fibra; nutrição animal; pescoço pelado vermelho; subproduto.

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

RESÍDUO DE CERVEJARIA, XILANASE E REDUÇÃO DE ENERGIA  
METABOLIZÁVEL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO  
LENTO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA

Natalia da Rocha Pitzschk\*<sup>1</sup>, Karina Marcia Ribeiro de Souza Nascimento<sup>2</sup>, Thiago Rodrigues da Silva<sup>3</sup>, Jessica Rodrigues da Silva<sup>4</sup>, Christian dos Santos Araújo da Cunha<sup>5</sup>, Mateus Masselane Ribeiro<sup>6</sup>, Caren Estéfani Samaniego Gomes<sup>7</sup>, Nicolas Felipe Padilla Coca<sup>8</sup>  
\*[natalia.pitzschk@ufms.br](mailto:natalia.pitzschk@ufms.br)

<sup>1</sup>Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS;

O resíduo de cervejaria é um subproduto da indústria cervejeira e tem potencial para ser incluído na alimentação animal e, quando associado a enzimas exógenas, pode promover aumento no aporte nutricional da dieta. Dessa forma, o estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar o rendimento de carcaça, rendimento de cortes e deposição de gordura na carcaça de frangos de corte de crescimento lento submetidos à dietas com enzima xilanase (XL), redução de energia metabolizável e diferentes níveis de resíduo de cervejaria (RC). Foram utilizados 600 pintainhos machos de um dia de idade, da linhagem pescoço pelado vermelho, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos e cinco repetições de vinte aves cada. As dietas foram: dieta balanceada (DSR) – exigência nutricional completa, sem RC e sem XL; dieta com redução de energia (DR) – redução de 100 Kcal/kg de EM sem RC e sem XL; dieta com redução de energia com inclusão de RC nos níveis de 0 (DRX), 5 (DRX5), 10 (DRX10) e 15% (DRX15) e com 100 g/t de XL. Os frangos de corte foram criados em sistema intensivo, em galpão convencional de 1 a 84 dias de idade. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os valores obtidos foram: 72,56, 71,26, 71,53, 70,80, 70,45, 71,13 % de rendimento de carcaça; 6,16, 6,44, 6,36, 6,72, 6,54, 6,33 % de cabeça+pescoço; 3,68, 3,65, 3,71, 3,76, 3,59, 3,66 % de pés; 3,38, 4,10, 3,08, 3,74, 4,03, 2,81 % de gordura abdominal; 31,41, 30,52, 31,93, 32,51, 31,99, 33,12 % de rendimento de peito; 33,46, 34,44, 34,01, 35,01, 35,05, 33,23 % de coxa+sobrecoxa; 11,87, 12,09, 11,78, 11,43, 11,61, 12,03 % de asas e 22,42, 21,76, 21,73, 20,72, 21,20, 21,45 % dorso, respectivamente, às dietas DSR, DR, DRX, DRX5, DRX10 e DRX15. A redução de 100 kcal/kg de EM, assim como a adição de 100 g/t de XL e a adição de diferentes níveis de RC não diferiram da dieta DSR aos 84 dias de idade. Nesse sentido, a inclusão de até 15% de RC associado à adição de 100g/t de XL em dietas com redução de 100kcal/kg de EM pode ser utilizada sem perdas nos índices zootécnicos.

**Palavras-chave:** aditivo; enzima exógena; nutrição animal; pescoço pelado vermelho; subproduto;

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento de Ensino, Ciência e Tecnologia (FUNDECT) de Mato Grosso do Sul.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### RESÍDUO DE CERVEJARIA, XILANASE E REDUÇÃO DE ENERGIA METABOLIZÁVEL EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO SOBRE DESEMPENHO ZOOTECNICO

Natalia da Rocha Pitzschk\*<sup>1</sup>, Karina Marcia Ribeiro de Souza Nascimento<sup>2</sup>, Charles Kiefer<sup>3</sup>, Luan Sousa dos Santos<sup>4</sup>, Thiago Rodrigues da Silva<sup>5</sup>, Jessica Rodrigues da Silva<sup>6</sup>, Christian dos Santos Araújo da Cunha<sup>7</sup>, Mateus Masselane Ribeiro<sup>8</sup> \*[natalia.pitzschk@ufms.br](mailto:natalia.pitzschk@ufms.br)

<sup>1</sup>Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande/MS;

O resíduo de cervejaria é um subproduto da indústria cervejeira e tem potencial nutricional para ser incluído na dieta de aves e, quando associado a enzimas exógenas, pode promover aumento no aporte nutricional da dieta, melhorando a disponibilidade e a absorção dos ingredientes. Dessa forma, o estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar o desempenho zootécnico de frangos de corte de crescimento lento submetidos à dietas com enzima xilanase (XL), redução de energia metabolizável e diferentes níveis de resíduo de cervejaria (RC). Foram utilizados 600 pintainhos machos de um dia de idade, da linhagem pescoço pelado vermelho, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos e cinco repetições de vinte aves cada. As dietas foram: dieta balanceada (DSR) – exigência nutricional completa, sem RC e sem XL; dieta com redução de energia (DR) – redução de 100 Kcal/kg de EM sem RC e sem XL; dieta com redução de energia com inclusão de RC nos níveis de 0 (DRX), 5 (DRX5), 10 (DRX10) e 15% (DRX15) e com 100 g/t de XL. Os frangos de corte foram criados em sistema intensivo, em galpão convencional de 1 a 84 dias de idade. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os valores obtidos foram: 3.709,63, 3.642,45, 3.617,73, 3.565,64 e 3.498,97 g/ave para ganho de peso; 3.759,00, 3.692,31, 3.666,88, 3.613,51, 3.548,89, 3.596,92 g/ave para peso corporal final; 9.539,50, 9.237,35, 9.117,29, 9.141,74, 9.217,83, 9.187,27 g/ave para consumo de ração; 2,57, 2,54, 2,52, 2,65, 2,63, 2,59 g/g de conversão alimentar e 94, 83, 90, 86, 89 e 87% de viabilidade criatória, respectivamente, a DSR, DR, DRX, DRX5, DRX10 e DRX15. A redução de 100 kcal/kg de EM, assim como a adição de 100 g/t de XL e a adição de diferentes níveis de RC não diferiram da dieta DSR para todas as variáveis estudadas aos 84 dias de idade. Nesse sentido, a inclusão de até 15% de RC associado à adição de 100g/t de XL em dietas com redução de 100kcal/kg de EM pode ser utilizada sem perda no desempenho zootécnico de frangos de corte de crescimento lento.

**Palavras-chave:** enzima exógena; fibra; nutrição animal; pescoço pelado vermelho; subproduto;

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil e à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento de Ensino, Ciência e Tecnologia (FUNDECT) de Mato Grosso do Sul.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### RESÍDUO DO LIMÃO TAHITI (*Citrus latifolia Tanaka*) EM DIETAS PARA FRANGOS DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO NA FASE INICIAL

Lairton Soares Coutinho Pontes\*<sup>1</sup>, Cláudia Goulart de Abreu<sup>2</sup>, Silvana Cavalcante Bastos Leite<sup>2</sup>, Carlos Guilherme Araújo Morais<sup>2</sup>, Flavia Alessandra Rocha Teixeira<sup>2</sup>, David Anderson Mesquita dos Santos<sup>2</sup>, Fernando José da Silva Luz<sup>2</sup>, Nádia Junkes Vasconcelos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná-Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Vale do Acaraú

Com o constante aumento do preço dos principais ingredientes para formulação de rações para aves, a utilização de resíduo de frutas, é uma possível solução para reduzir custos com alimentação. Dessa forma, objetivou-se avaliar a utilização do resíduo de limão Tahiti (*Citrus latifolia Tanaka*) na dieta de frangos de crescimento lento de 1 a 28 dias. A pesquisa foi realizada na fazenda experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, localizada em Sobral, Ceará. As aves foram alojadas em boxes de 1,5 m x 1,0 m. Foram utilizados 250 pintos de frangos de crescimento lento da linhagem Mesclado com um dia de idade, sem sexagem, com peso inicial médio de  $30,5 \pm 0,5$ g, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições de 10 aves. Foi formulada ração basal a base de milho e farelo de soja, para atender as exigências nutricionais para frangos de crescimento lento, para compor as dietas experimentais, a ração basal foi substituída pelo resíduo de limão em (0, 1,5, 3, 4,5 e 6%), sem fazer correções nutricionais. O resíduo de limão foi adquirido com um produtor na cidade de Ipu-CE. A água e as rações experimentais foram fornecidas à vontade durante todo o período experimental. Foram avaliados o consumo de ração, ganho de peso, peso corporal e conversão alimentar. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de Dunnett, a 5% de probabilidade e foi realizada a regressão polinomial em função dos níveis do resíduo do limão, excluindo-se a dieta basal. As aves alimentadas com dieta contendo 1,5% de substituição da ração pelo resíduo de limão apresentaram melhor ( $P < 0,05$ ) peso corporal, ganho de peso e conversão alimentar, quando comparado àquelas que receberam a dieta controle, enquanto as aves que receberam 6% do resíduo de limão na dieta apresentaram o pior desempenho ( $P < 0,05$ ). O peso corporal, o ganho de peso e a conversão alimentar foram influenciados de forma quadrática ( $P < 0,05$ ) pela substituição da ração pelo resíduo de limão Tahiti, estimando-se os melhores valores para estas variáveis, respectivamente, com os níveis de 1,8%, 1,8% e 2,0% de resíduo de limão na dieta. O consumo de ração das aves não foi influenciado pela dieta ( $P > 0,05$ ). Conclui-se que o resíduo de limão pode ser utilizado em até 1,5% em substituição a ração basal, para frangos de crescimento lento de 1 a 28 dias de vida, para melhor ganho de peso e conversão alimentar.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo, Desempenho, Produção.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SÍNDROME DA CABEÇA INCHADA: RELATO DE CASO

Eduardo Dauernheimer<sup>1</sup>, Gabriele Maisa Müller\*<sup>2</sup>, Cristiele Luisa Zancanaro<sup>2</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Médico Veterinário; <sup>2</sup>Acadêmicas da Uceff Centro Universitário FAI – Itapiranga/SC, E-mail: gabrielemuller@gmail.com; <sup>3</sup>Docente da Uceff Centro Universitário FAI – Itapiranga/SC.

A contínua intensificação da produção no setor avícola propicia determinadas condições que favorecem a ocorrência e disseminação de algumas doenças infecciosas, principalmente aquelas associadas ao trato respiratório. A Síndrome da Cabeça Inchada é uma enfermidade do trato respiratório das aves, causada por um vírus da família *Paramyxoviridae*, subfamília *Pneumovirinae* e gênero *Metapneumovirus*. Objetivou-se relatar um caso de Síndrome da Cabeça Inchada em lote de frangos de corte. O caso de Síndrome da Cabeça Inchada ocorreu em uma propriedade da região Oeste do estado de Santa Catarina, em lote comercial de frangos de corte. Durante anamnese, o avicultor informou que as aves de 40 dias estavam adoecendo e morrendo repentinamente. As aves apresentavam sinais clínicos de apatia, prostração, anorexia, descarga nasal e ocular, e cabeça inchada, principalmente na região infraorbitária. Na necrópsia observou-se uma diferença anatomopatológica na região do inchaço, principalmente na barbeta, que se apresentava com conteúdo amarelado com um subcutâneo purulento. Das 19.800 aves, 1,5% apresentavam um ou mais sinais clínicos que evidenciavam a doença, sendo que desse total de aves infectadas, 40% vieram a óbito. Assim, definiu-se o diagnóstico presuntivo a Síndrome da Cabeça Inchada pelos sinais clínicos, lesões macroscópicas da necrópsia e por ser um lote não vacinado para esse vírus. O lote não foi medicado, pois a carência do medicamento seria mais longa (7 dias) que até a data do abate. O avicultor foi instruído para que depois de entregar as aves, fazer um vazio sanitário mais longo, desinfetar o aviário e instalações com um desinfetante a base de glutaraldeído, fazer melhorias nas cercas em torno do aviário e proibir a entrada de pessoas sem autorização e veículos sem a desinfecção no arco. Conclui-se que a intensificação da produção de aves de corte trouxe como fatores limitantes a maior exposição a agentes infecciosos, sendo extremamente importante a biossegurança, evitando que ocorra a entrada de outros vírus no plantel.

**Palavras-chave:** Metapneumovirus; Frangos; Sistema Respiratório.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### TANINOS NA DIETA DE FRANGOS VIA ÁGUA DE BEBIDA: EFEITOS SOBRE DESEMPENHO ZOOTECNICO E CARNE

Larissa Elen Hirt Bourckhardt\*<sup>1</sup>, Maiara Marchiori<sup>1</sup>, Danielle Dias Brutti<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup> SETA SA - Estância Velha/RS; larissahirt@hotmail.com.

Taninos tem sido usado como aditivos alimentares frequentemente na ração de frangos, no entanto, a tecnologia tem avançado e os produtos têm maior pureza, o que permite diluir em água, via que precisa ser investigada. Pensando nisso, este trabalho teve o objetivo de avaliar se a inclusão de taninos condensados (extrato de *Acacia mearnsii*) via água de bebida por um período de 42 dias teve efeitos positivos sobre o desempenho e carne de frangos de corte. Utilizamos 240 pintainhos machos Cobb 500 com um dia de vida, alojados em gaiolas metabólicas com comida e água *ad libitum*. O aquecimento e o manejo de luz seguiram as recomendações para linhagem. O experimento teve duração de 42 dias, sendo a dieta fornecida igual para todas as aves de acordo com as recomendações para linhagem Cobb 500 para a fase inicial, crescimento e terminação, formulada com base na Tabela Brasileira para Aves e Suínos. Os tratamentos via água foram fornecidos aos animais em três níveis de inclusão do extrato de acácia negra (AC): controle negativo (CN) 0g, (AC50) 50g e (AC70) 70g do produto diluídos em 100 L de água. Nos dias 1, 21, 35 e 42 de experimento foi realizada a pesagem das aves e mensurado consumo. No dia 42 foi feito o abate de uma ave por gaiola e coletado músculo peitoral para a análise de perfil de ácidos graxos. Os dados foram analisados usando o teste de Tukey para comparação de médias, sendo significativo quando  $P < 0.05$ . Na fase inicial (d1-21), um maior ganho de peso e índice de eficiência produtiva (IFP) foi observado no AC50 e AC70 comparado ao CN. Na fase de crescimento (d1-35), menor conversão alimentar e maior IEP foi verificado nos frangos do AC50 comparado ao CN. O perfil de ácidos graxos saturados foi menor e o de ácidos graxos insaturados foi maior na carne dos frangos que consumiram a maior dose de taninos (AC70) comparado ao CN; mas similar ao AC50. Os resultados permitem concluir que na fase inicial e de crescimento a ingestão de taninos via água de bebida melhora o desempenho das aves, com destaque para menor dose (50g/100L); assim como a maior dose melhorou a qualidade da carne, elevando percentagem de ômega3; algo desejável ao consumidor.

**Palavras-chave:** *Acacia mearnsii*; Ácidos graxos; Ganho de peso.

**Agradecimentos:** À UDESC, FAPESC e SETA pelo suporte financeiro.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS A DIFERENTES TIPOS DE CAMA NA FASE INICIAL.**

Kelly Eller Barboza\*<sup>1</sup>, Leonardo Faccenda Zanchin<sup>1</sup>, Ianglio Márcio Travassos Duarte Jácome<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Palmeira das Missões/RS

O uso da cama de frango tem como finalidade proporcionar conforto às aves, pois o frango expressa nela seu comportamento natural de esponjar-se e ciscar, permitindo a expressão de seu potencial genético e diminuindo o índice de lesões do peito, joelho e coxim plantar, além de atenuar os impactos negativos impostos aos frangos na avicultura industrial, principalmente pela criação em alta densidade. Dessa forma, teve-se como objetivo avaliar o desempenho de frangos de corte submetidos a quatro tipos de cama durante sua fase inicial. O trabalho foi realizado no Laboratório de Avicultura (NIPA), este vinculado ao Departamento de Zootecnia e Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Santa Maria, campus Palmeira das Missões – RS. O experimento conteve 4 tratamentos sendo estes, maravalha, cama de feno de capim Anoni, Cama de Areia e cama de resíduo de pneu, onde cada tratamento teve 6 repetições. Foram utilizados 240 pintainhos da linhagem Coob® 500, sendo estes machos com um dia de idade cronológica e com peso corporal distribuídos de maneira uniforme em 24 unidades experimentais com 10 aves em cada gaiola, sendo estas de arame galvanizado, equipadas com comedouros e bebedouros, constituídos por programa de luz, temperatura e umidade do ar de acordo com necessidade da linhagem. Foi disponibilizado água e ração à *Ad libitum*, a base de farelo de soja, milho, vitaminas e seus minerais formuladas com base nas exigências. Semanalmente houve análises dos seguintes índices zootécnicos: peso vivo, consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar, sendo efetuado as análises estatísticas pelo software Minitab 17. Observou-se pelos resultados obtidos que não houve diferença significativa entre os tratamentos para a variável conversão alimentar, peso vivo e ganho de peso, porém para o índice de consumo de ração obteve diferença estatística, onde a cama de areia apresentou menor consumo de ração (1059,4<sup>b</sup>) e a cama de resíduo de pneu teve maior consumo de ração (1210,1<sup>a</sup>). Conclui-se que na fase inicial de criação de frangos de corte indica-se o uso de cama de areia por apresentar menor consumo de ração.

**Palavras-chave: índices zootécnicos; rendimento de carcaça; sustentabilidade.**





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## USO DO TANINOS CONDENSADOS NA DIETA DE LEITÕES NO PÓS DESMAME

Tatiane Lemes Esposito<sup>1</sup>; Brenda Procknow<sup>1</sup>; Isadora Varela<sup>1</sup>; Cassio Ficagna<sup>1</sup>, Rafael Rufino<sup>1</sup>, Diovani Paiano<sup>1</sup>, Danielle Dias Brutti<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup> SETA SA - Estância Velha/RS.

O objetivo deste estudo é avaliar se tanino (TAN) condensado poderia substituir total ou parcialmente o óxido de zinco (ZnO) na dieta de leitões na fase de creche, mantendo o desempenho zootécnico. O experimento foi conduzido em uma instalação suinícola para a fase de creche, com o sistema do tipo fosso o qual possuía 36 baias, com uma dimensão de 0,85 centímetros/1,25 metros de comprimento, piso plástico e vazado, bebedouros do tipo nipple, a temperatura era ajustada para cada período de vida do leitão e mantida de forma automática por meio de aquecedor. Foram utilizados 108 leitões machos (Large white x Landrace) com peso entre 6,5 – 7,5 kg, desmamados com 26 dias de idade, foram alojados em 36 baias com três leitões (6 tratamentos e 6 repetições). As doses de tanino e ZnO diferiram entre as fases de criação, sendo na ração pré-inicial 1 do dia 1-7 (T1: 3000g ZnO/ton; T2: 3000g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T3: 2500g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T4: 2000g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T5: 2000g tanino/ton; T6: controle negativo), ração pré-inicial 2 corresponde do dia 8-13 (T1: 2500g ZnO/ton, T2: 2500g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T3: 2000g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T4: 1500g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T5: 2000g TAN/ton, T6: controle negativo) e ração inicial consumida do dia 14-36 (T1: 2000g ZnO/ton, T2: 2000g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T3: 1500g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T4: 1000g ZnO/ton + 2000g TAN/ton, T5: 2000g TAN/ton, T6: controle negativo). Durante o período experimental, os leitões foram pesados e consumo de alimento mensurado, seguido do cálculo de conversão alimentar (CA). Os dados foram submetidos a análise de variância, seguido do teste de Tukey (significativo  $P \leq 0.05$ ). No dia 7 não foi observado diferença no peso corporal entre grupos; mas no dia 13, animais dos grupos T1, T2, T3, T4 e T5 tiveram maior peso comparado ao T6. Já no dia 36, os leitões do T4 apresentaram maior peso corporal comparado aos grupos T1, T2, T3 e T6. Maior consumo de ração foi observado para os leitões do T4 comparado T1, T3 e T6. Se considerar todo experimento (d1-36), não houve diferença entre grupos para consumo de alimento. Entre dia 1-13, verificamos melhor CA para os leitões T1, T2, T4 e T5 comparado ao T6; sem diferença entre os dias 1-36. Os resultados permitem concluir que o tanino condensado pode substituir parcialmente os níveis de ZnO na ração de leitões na fase de ração pré-inicial, com destaque para combinação 2000g ZnO/ton + 2000g tanino/ton.

**Palavras-chave:** *Acacia mearnsii*; conversão alimentar; ganho de peso.

**Agradecimentos:** SETA e UDESC pelo financiamento da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO BUTÍRICO EM DIETAS DE POEDEIRAS COMERCIAIS LONGEVAS

Jaqueline Aparecida Pavanini\*<sup>1</sup>, Gabriel Henrique Nacamura da Silva<sup>1</sup>, Mariane Farias de Andrade<sup>2</sup>, Rita Brito Vieira<sup>1</sup>, Michele Bernardino de Lima<sup>1</sup>, Edney Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - FCAV/UNESP - Jaboticabal/SP

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE - Recife/PE

Os ácidos orgânicos são moléculas capazes de inibir o crescimento de microrganismos nos alimentos, modificar o pH intestinal e preservar o equilíbrio microbiano no trato gastrointestinal. Com base nisso, objetivou-se com esta pesquisa avaliar dois níveis de fonte de ácido butírico sobre o desempenho e qualidade dos ovos de galinhas poedeiras longevas. Foram utilizadas 84 poedeiras da linhagem Hy-line Brown com 93 semanas de idade. Os tratamentos foram distribuídos em delineamento inteiramente ao acaso com três tratamentos, 14 repetições de duas aves cada. As medidas foram realizadas sobre as mesmas unidades experimentais durante 13 semanas. Os tratamentos foram constituídos por dieta controle (DC), DC+500 g/ton de fonte de ácido butírico e DC+1000 g/ton de fonte de ácido butírico. As variáveis analisadas foram consumo de ração (CR, g/ave), produção de ovos (PR, %), peso do ovo (PO, g), massa do ovo (MO, g/dia), conversão alimentar por dúzia de ovos (Cad, kg/dz), peso da gema (PG, g), peso do albúmen (PA, g), altura do albúmen (AA, mm), unidade Haugh (UH), resistência da casca (RC, kgf), peso da casca (PC, g), espessura da casca (EC,  $\mu$ m), percentagem gema (PPG, %), percentagem de albúmen (PPA, %) e percentagem da casca (PPC, %). Os dados foram analisados considerando 5% de significância e quando detectado efeito significativo no teste F, as medidas dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey-Kramer. As variáveis PR ( $p=0,040$ ), MO ( $p=0,044$ ), e Cad ( $p=0,049$ ), UH ( $p=0,048$ ), PPG ( $p=0,0011$ ), PPA ( $p=0,0002$ ) diferiram estatisticamente. Foram observados valores para a DC e DC+500 g/ton, respectivamente, para as variáveis PR (82,8 e 90,1%), MO (51,6 e 56,1 g/dia), Cad (1,531 e 1,485), PG (15,24 e 15,87 g), AA (5,85 e 6,47 mm), UH (76,26 e 80,60), PPG (25,17 e 25,46 %) e DC+ 1000g/ton PA (39,45 e 42,81 g), PPA (64,94 e 66,55 %). Foi observado melhora na produção e massa de ovos das aves alimentadas com fonte de ácido butírico, independente da inclusão. Maiores valores de peso de gema, peso de albúmen, altura de albúmen, unidade Haugh, percentagem de gema, percentagem de albúmen foram observados com inclusão da fonte de ácido butírico na dieta de poedeiras comerciais longevas. A melhor conversão alimentar foi verificada com inclusão de 500 g do produto por tonelada de ração.

**Palavras-chave:** conversão alimentar, Hy-line Brown; massa de ovos; produção de ovos; unidade haugh

**Agradecimentos:** UNESP, Vidara, Poultry Education Group.

# **NUTRIÇÃO E PRODUÇÃO DE RUMINANTES**



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ADIÇÃO DE FITOATIVOS NA DIETA DE BEZERROS DA RAÇA HOLANDÊS E SEUS EFEITOS SOBRE O CRESCIMENTO E SAÚDE ANIMAL

Camila Andrade Rodrigues\*<sup>1</sup>, Tainara Letícia dos Santos<sup>1</sup>, Jorge Augusto Rosina Favaretto<sup>1</sup>, Andrei Lucas Rebelatto Brunetto<sup>1</sup>, Emerson Zatti<sup>1</sup>, Maiara Sulzbach Marchiori<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

O período de transição alimentar (desmame) é uma fase crítica na bovinocultura de leite, mas precisa de um cuidado nas fazendas após esse momento. Diante disso, o objetivo do trabalho foi verificar se a adição de um fitoativo comercial (Enterobiosan®) na dieta de bezerros após o desmame é capaz de melhorar o desempenho e a saúde dos animais. O produto é uma mistura que compõem minerais, óleo essencial, ácido orgânico, levedura e probiótico. Os animais usados nessa pesquisa foram criados na estação experimental, recendo leite em pó (500 g/dia) e concentrado à vontade; sendo o desmame iniciando quando animais completaram 60 dias de vida. Desses, 35 bezerros da raça Holandês, média de idade 70 dias e 68 kg de peso vivo, foram alojados em baias individuais, distribuídos, em delineamento inteiramente casualizado, em quatro grupos: Controle negativo (T0-sem adição de aditivo), Controle positivo (T1-Flavomicina (0.162mg/kg) + Monensina (0.81mg/kg)) T500 (dose 500 g fitoativo/ton), T1000 (dose 1000 g fitoativo/ton) e T1500 (dose 1500 g fitoativo/ton). As pesagens (calculado o ganha de peso e o ganho de peso diário) e coletas de sangue (hemograma) ocorreram nos dias: 1º, 15º, 30º, 45º e 60º em jejum. O consumo de alimentos foi de 6,08 kg de matéria seca (dieta 50% volumoso e 50% concentrado). Dados submetidos a procedimentos do modelo misto do SAS para avaliar efeito do tratamento e interação tratamento × dia, considerando significativo quando  $P \leq 0,05$  pelo teste de Tukey. Análise de regressão foi usada para definir a dose ideal. Nos 15 primeiros dias, os animais dos grupos T1 e T500 apresentaram maior ganho de peso comparado ao T0. Entre os dias 1-30, maior ganho de peso foram nos grupos T1, T500, T1000 comparado ao T0. Entre dias 1-45 somente os bezerros T1 apresentaram maior ganho de peso comparado ao controle negativo. Mas entre dias 1-60, o ganho de peso foi maior dos bezerros do T1, T500 e T1000 quando comparado ao T0 e T1500. Bezerros dos grupos T500 tiveram maior contagem de eritrócitos, percentagem de hematócrito e concentração de hemoglobina quando comparado ao T0. Menor contagem de leucócitos totais foi observado no sangue dos bezerros T1500 comparado ao T0 e T1, devido a menor contagem de linfócitos nesses animais; já as outras duas doses do fitoativo (T500 e T1000) não diferiram de nem grupo. O fitoativo nas doses 500 e 1000g/ton mostrou potencial como melhorador de desempenho, sendo um efeito quadrático e a dose ideal de 819 g/ton de concentrado.

**Palavras-chave:** Ruminantes, óleos essenciais, desempenho, desmame.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ADIÇÃO DE FITOATIVOS NA DIETA DE BEZERROS DA RAÇA HOLANDÊS E SEUS EFEITOS SOBRE RESPOSTA IMUNE E ANTIOXIDANTE

Tainara Letícia dos Santos\*<sup>1</sup>, Jorge Augusto Favaretto<sup>2</sup>, Andrei Lucas Brunetto<sup>1</sup>, Emerson Zatti<sup>2</sup>, Maiara Marchiori<sup>1</sup>, Diko Becker<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Chapecó, Brasil; <sup>2</sup>Departamento de Zootecnia, UDESC, Chapecó, Brasil; <sup>3</sup>Tecphy®.

A troca de dieta líquida (leite) por somente alimentos sólidos para bezerros é um momento desafiador ao animal, que precisa ser monitorado e muitas vezes lançado de estratégias para minimizar os problemas de saúde. Entre as alternativas destacamos o uso de aditivos funcionais e com propriedades imunoestimulantes. Com base neste contexto, o objetivo deste trabalho foi verificar se o consumo de um fitoativo (minerais, óleos essenciais de canela e orégano, levedura inativada e viva: Enterobiosan®) melhoraria a resposta imune e antioxidante de bezerros. Foram utilizados 35 bezerros da raça Holandês com idade média de 70 dias e peso vivo médio de 68 kg. Os bezerros foram alojados em galpão experimental, em baias individuais com área de 4,5 m<sup>2</sup> com livre acesso à água. Os tratamentos utilizados foram os seguintes: controle negativo (T-0: sem aditivo), controle positivo (T-CON: flavomicina (0.162mg/kg) + monensina (0.81mg/kg)), assim como grupos T-500, T-1000 e T-1500 que corresponde a 500, 1000 e 1500 g de fitoativo por kg de concentrado, respectivamente. Animais foram pesados em intervalos de 15 dias; já a coleta de sangue foi a cada 30 dias. Os dados analisados foram usando modelo misto de SAS a fim de verificar o efeito do tratamento e interação tratamento x dia; assim como teste Tukey para comparação de médias. Análise de regressão foi usada para determinar a dose ideal do fitoativo considerando ganho de peso, usando modelo Raiz. O maior ganho de peso foi dos animais dos grupos T-CON, T-500 e T-1000 quando comparado ao T-0, sendo que a dose ideal determinada pela regressão foi de 470 g/ton ( $R^2=0,218$ ). Houve interação entre tratamento x dia para IgA, ceruloplasmina, transferrina e haptoglobina ( $P<0.05$ ), sendo que os animais dos grupos T-500 e T-1000 tiveram maiores níveis de IgA e transferrina, enquanto os mesmos animais tinham menores níveis de ceruloplasmina e haptoglobina no soro. Houve interação tratamento x dia para superóxido dismutase, glutathione S-transferase e glutathione peroxidase, sendo que essas enzimas tinham atividade superior no soro dos bezerros que consumiram o fitoativo comparado aos controles. Portanto, conclui-se que o fitoativo na menor dose potencializou desempenho, assim como teve efeito imunoestimulante, anti-inflamatório e antioxidante.

**Palavras-chave:** Ruminantes; óleos essenciais; desempenho; desmame.

**Agradecimento:** A TECPHY, UDESC e FAPESC pelo suporte financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ADIÇÃO DE METIONINA PROTEGIDA EM PROTOCOLOS DE SUPLEMENTAÇÃO PARA NOVILHAS DE CORTE TERMINADAS EM SISTEMAS DE PASTAGEM

Ana Laura Januário Lelis<sup>1</sup>, Daniel Moretto Casali<sup>1</sup>, Leandro Aparecido Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Rodrigo José de Oliveira<sup>2</sup>, Jorge Augusto Americo Campos<sup>2</sup>, Júlia Gabrielle Monsalve<sup>2</sup>, Danilo Domingues Millen\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unesp – Botucatu/SP; <sup>2</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp – Jaboticabal/SP.

**Introdução:** A metionina é considerada um dos aminoácidos essenciais mais limitantes para os ruminantes, sendo fundamental no desempenho produtivo, na eficiência e utilização do nitrogênio dietético. A sua forma protegida da fermentação ruminal permite a absorção direta no intestino delgado e potencializa sua utilização pelo animal. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da adição de metionina, protegida da degradação ruminal (METP), ao protocolo de suplementação sobre o desempenho, características de carcaça e morfometria ruminal de novilhas terminadas em pasto.

**Material e Métodos:** Foram utilizadas 48 novilhas ½ Nelore x Angus distribuídas em 12 piquetes (n=4 por piquete) compostos por *Urochloa brizantha* cv. Marandu, em delineamento de blocos casualizados. Os piquetes foram considerados as unidades experimentais neste estudo. Os tratamentos tiveram como base planos nutricionais crescentes de suplementação, como segue: T1: 0,1% do peso vivo (PV) dos dias 0 ao 56, 0,3% do PV dos dias 57 ao 84, e 1,0% do PV dos dias 85 ao 140, sem inclusão de METP, T2: mesmo protocolo do T1, mas com inclusão de 20g de METP por animal, e T3: 0,05% do PV do dia 0 ao 28, 0,1% do PV dos dias 29 ao 56, 0,3% do PV dos dias 57 ao 84, e 1,0% do PV dos dias 85 ao 140, com inclusão de 20g de METP por animal. Foram realizadas pesagens no dia 0 e a cada 28 dias para determinar o ganho médio diário. A ultrassonografia de carcaça foi realizada nos dias 0 e 140 do estudo para determinação da área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura do contrafilé e da picanha (P8). Após o abate, foi coletado um fragmento de 1cm<sup>2</sup> do saco cranial do rúmen de cada novilha para morfometria das papilas ruminais. Os dados foram analisados utilizando-se o PROC MIXED do SAS, considerando-se os seguintes contrastes: T1 vs. T2+T3, e T2 vs. T3.

**Resultados:** A suplementação com METP aumentou o número médio de papilas no rúmen (64,1 vs. 53,2; P=0,03) e a AOL (61,7 vs. 59,5 cm<sup>2</sup>; P=0,02), mas reduziu a P8 (9,2 vs. 9,6 mm; P=0,03). O desempenho de forma geral não foi impactado pelos tratamentos (P>0,05). **Conclusões:** A inclusão de METP associada ao menor nível de suplementação energética inicial (T3) foi viável neste estudo, e além disso, o consumo de METP alterou a composição corporal dos animais suplementados.

**Palavras-chave:** Aminoácidos; Carcaça; Desempenho; Morfometria; Rúmen.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ADIÇÃO DE UM FITOATIVO NO LEITE DE BEZERROS LACTENTES E SEUS IMPACTOS SOBRE DESEMPENHO E RESPOSTA IMUNE**

Luisa Nora\*<sup>1</sup>, Charles Marcon Giacomelli<sup>2</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Mateus Henrique Signor<sup>2</sup>, Miklos Maximiliano Bajay<sup>3</sup>, Diko Becker<sup>4</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Lages/SC; <sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Chapecó/SC; <sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Laguna/SC; <sup>4</sup>Tecphy® Smart Phytoactives - \*luisa.nora22@gmail.com

A diarreia neonatal é um dos gargalos da criação de bezerros, pois esse sinal clínico pode ocasionar diversos outros problemas relacionados a saúde, e em casos mais graves, levar o animal a morte. A diarreia pode ser infecciosa ou não, sendo causada por bactérias patogênicas no intestino ou ambiente, e por algum desbalanço nutricional, respectivamente. Há também a fragilidade da saúde desses animais devido ao seu sistema imunológico imaturo, o que potencializa as doenças nesta fase. Visto isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar se a adição de um fitoativo a base de óleos essenciais de canela, orégano e eucalipto favorece o sistema imunológico e potencializa o desempenho de bezerros. Foram utilizados vinte e quatro bezerros machos da raça Holandês (~5 dias de idade), que aos 60 dias de vida passaram pelo processo de desmame, mas foram avaliados até 75 dias de experimento. Os bezerros foram divididos em grupos controle (n = 12) e fitobiótico (n = 12), ambos receberam sucedâneo e concentrado peletizado comercial. O grupo fitobiótico recebeu o fitoativo (Bezerrosan®) adicionados a dieta líquida duas vezes ao dia na dosagem de 5 ml nos primeiros 15 dias e 10 ml até o dia 60. Os animais foram pesados durante o experimento, e mensurado o consumo de alimentos, feita as análises de hemograma e perfil de proteínas séricas por eletroforese. Dados foram analisados usando modelo misto do SAS, com finalidade de avaliar efeito de tratamento e interação tratamento x dia (significativo quando  $P \leq 0.05$ ). Não houve diferença significativa no peso corporal e consumo, mas bezerros do grupo fitobiótico apresentaram melhor conversão e eficiência alimentar. Foi observado menor contagem de leucócitos devido o menor número de linfócitos nos bezerros que consumiram fitoativo. Imunoglobulina A (IgA), ceruloplasmina e transferrina diferiram entre os grupos, sendo que maiores níveis de IgA e menores níveis de ceruloplasmina e transferrina foram observados em bezerros que consumiram o fitobiótico. Não houve efeito do tratamento ou interação para eritrograma (eritrócitos, hemoglobina e hematócrito), número de granulócitos e monócitos, imunoglobulinas de cadeia pesada, haptoglobina e ferritina ( $P > 0.05$ ). Com isso, podemos concluir que o fitoativo melhora a eficiência alimentar e a imunidade; assim como sinaliza um efeito anti-inflamatório.

**Palavras-chave:** canela; orégano; eucalipto; cinamaldeído; fitobiótico.

**Agradecimento:** À UDESC, FAPESC e TECPHY pelo suporte financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ADIÇÃO DE ÓLEO DE SEMENTE DE UVA NA DIETA DE NOVILHAS JERSEY EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO: EFEITO SOBRE A QUALIDADE DO COLOSTRO E SAÚDE DOS BEZERROS

Ana Luiza de Freitas dos Santos\*<sup>1</sup>, Mateus Henrique Signor<sup>1</sup>, Luisa Nora<sup>1</sup>, Andrei Lucas Rebelatto Brunetto<sup>1</sup>, Shaeen Inaê da Luz Kunz<sup>1</sup>, Maksuel Gatto de Vitt<sup>1</sup>, Ana Luiza Bachmann Schogor<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; \*analuiza.xxe@gmail.com

Ao nascer, os bezerros dependem da ingestão de colostro para adquirirem sua primeira fonte de imunidade. Assim, a colostragem é considerada um manejo imprescindível para criação e sobrevivência de bezerras. Diante do desafio em se fornecer colostro de alta qualidade aos neonatos, e da oportunidade de modificar suas propriedades de forma natural, o objetivo foi avaliar a inclusão de 25 mL de óleo de semente de uva (OSU) ou 25 mL de óleo de soja (OS) por dia, na dieta de 14 novilhas Jersey em pré-parto e seus efeitos sobre a qualidade do colostro através da atividade antioxidante, brix, composição centesimal, concentração de imunoglobulinas, perfil de ácidos graxos (AG) e produtividade. Para avaliar o efeito do colostro e do leite sobre a saúde dos recém-nascidos, foram avaliados os 14 bezerros oriundos das fêmeas suplementadas, machos e fêmeas, aleitados com o leite produzido por suas respectivas mães. Para isso, foram realizadas pesagens ao nascimento, aos cinco e dez dias de vida. Além disso, foram coletadas amostras de sangue via jugular antes da ingestão do colostro, após 24h (para avaliação da transferência de imunidade passiva através da proteína total), aos cinco e dez dias, para análise de parâmetros bioquímicos, séricos, e atividade antioxidante. A análise de dados foi realizada com base no delineamento experimental inteiramente casualizado. Não foram observadas modificações na atividade antioxidante, brix, composição, concentração de imunoglobulinas e produtividade do colostro de novilhas suplementadas com OSU em comparação ao OS. No entanto, houve efeito modulatório no perfil de ácidos graxos do colostro obtidos de vacas suplementadas com OSU, o que fez com que os ácidos graxos C8:0 (P=0,019) e C10:0 (P=0,038) reduzissem, e a concentração do C24:1n9 (P=0,031) aumentasse. Nos bezerros também não foram identificadas diferenças nos parâmetros bioquímicos e séricos (incluindo a proteína total) e no ganho de peso. Por outro lado, foi possível observar estímulo da atividade antioxidante nos bezerros oriundos das novilhas suplementadas com OSU, através dos tióis proteicos, de  $88,7 \pm 22,61$  vs.  $75,6 \pm 16,60$  nmol SH/mg de proteína do soro (P=0,046). A suplementação das novilhas com OSU ou OS não alterou a saúde e desempenho de seus bezerros, porém a adição de OSU estimulou a atividade antioxidante por meio dos tióis proteicos presentes no soro.

**Palavras-chave:** Ácidos graxos; Antioxidantes; Colostragem; Pré-parto; Tióis proteicos;



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ADITIVO ANTI-MICOTOXINAS EM DIETAS CONTAMINADAS ARTIFICIALMENTE COM AFLATOXINAS: DESEMPENHO E FUNÇÃO HEPÁTICA DE VACAS JERSEY

Caio Seiti Takiya\*<sup>1</sup>, Lisiane Fernandes Soares<sup>1</sup>, Regis Luis Missio<sup>1</sup>, André Brugnara Soares<sup>1</sup>, Igor Kieling Severo<sup>1</sup>, Erika Rosendo de Sena Gandra<sup>2</sup>, Cibeli de Almeida Pedrini<sup>3</sup>, Jefferson Rodrigues Gandra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Pato Branco/PR; <sup>2</sup>Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xingupara/PA; <sup>3</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS.

Micotoxinas são encontradas naturalmente em dietas de vacas leiteiras podendo prejudicar o desempenho animal e serem secretadas no leite. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de um aditivo biológico anti-micotoxinas (AM) em dietas contaminadas artificialmente com aflatoxinas (AFM1) sobre a produção de leite (PL), concentração de AFM1 no leite e marcadores de função hepática (FH). Cinco vacas primíparas da raça Jersey em terço médio de lactação (15,0±4,3 kg/d de PL) foram utilizadas em experimento de quadrado Latino 5×5 com períodos de 12 d de adaptação, 4 d de coleta e 5 d de *washout*. As vacas foram distribuídas aleatoriamente a uma sequência de tratamentos com: 1) controle (CON), sem contaminação artificial de AFM1; 2) micotoxina (MTX), 0,1 µg/kg MS da dieta de AFM1; 3) adsorvente (ADS), MTX + 1 g/kg de adsorvente a base de bentonita (Mastersorb, GRASP, Curitiba, PR); 4) AM1, MTX + 0,5 g/kg de Antimicox MR (Biomart, Matinópolis, SP); e 5) AM2, MTX + 1,5 g/kg de Antimicox MR. O AM é composto por Met, bentonita, Fe, Co, silimarina, Se, Cr, vit E, por bactérias do gênero *Bacillus*, *Bifidobacterium*, *Eneterococcus* e *Lactobacillus*, e *Saccharomyces cerevisiae*. As dietas foram contaminadas diariamente com AFM1 misturadas a 100 g de milho moído. Amostras de leite foram analisadas para AFM1 por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas. Amostras de sangue foram analisadas para marcadores de FH por kits comerciais. Os dados foram submetidos a ANOVA em modelo misto no SAS. As diferenças entre os tratamentos foram analisadas pelo teste de Tukey. A PL foi maior ( $P=0.03$ ) para AM2 que os demais grupos (19,3, 16,4, 18,3, 19,4 e 21,8 kg/d para CON, MTX, ADS, AM1 e AM2, respectivamente). A gordura no leite (%) foi maior ( $P=0.04$ ) para AM1 e AM2 que ADS. A concentração de AFM1 no leite em AM2 foi menor ( $P<0,01$ ) dentre os grupos (0,86, 0,60, 0,50, 0,24 µg/kg para MTX, ADS, AM1 e AM2). As concentrações no sangue de gama glutamil transferase e fosfatase alcalina foram menores ( $P\leq 0,05$ ) em AM1 e AM2 que MTX. O AM reduz a concentração de AFM1 no leite e melhora o desempenho, sendo os efeitos dependentes da dose utilizada.

**Palavras-chave:** adsorvente; bentonita; biotransformação; sequestrante.

**Agradecimentos:** Biomart Nutrição Animal pelo financiamento parcial deste estudo.



### 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ANÁLISE COMPARATIVA DA BOVINOCULTURA DE CORTE E DAS CULTURAS DE SOJA E MILHO, POR MEIO DE INDICADORES PRODUTIVOS E FINANCEIROS

Victor Hugo da Conceição Lima\*<sup>1</sup>, Sabrina da Silva Cruz<sup>2</sup>, Antonio Chaker El-Memari Neto<sup>3</sup>, Ferenc Istvan Bánkuti<sup>4</sup>, Henrique Leal Perez<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR; <sup>2</sup>Gerente de Pasto LTDA; <sup>3</sup>Instituto de Métricas Agropecuárias – Inttegra; <sup>4</sup>Universidade Estadual de Maringá - Maringá/PR; <sup>5</sup>Universidade Estadual de Maringá - Maringá/PR.

Uma dúvida recorrente para quem está iniciando, ou, inovando seu negócio, é no que investir. Dessa forma, um comparativo de rentabilidade, promove uma avaliação geral por meio de indicadores produtivos e financeiros, possibilitando que produtores possam, associado aos resultados, tomar a decisão. Diante dos dados coletados, ao longo das safras 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022 referentes, à 447, 637 e 789 fazendas respectivamente, e publicados pelo Instituto de Métricas Agropecuárias – Inttegra em seus referentes benchmarkings. Foi realizado um estudo comparativo entre as fases da bovinocultura de corte e nas culturas da soja e milho, e nas junções agrícolas e pecuários, assim como safra e safrinha da agricultura, considerado a média dos clientes e top rentáveis. Calculado as seguintes variáveis: produção de arroba (@) por hectare, valor médio de venda da @, desembolso por @ produzida, resultado em reais (R\$) por @ produzido, produção de sacas por hectare das culturas agrícolas, valor médio de venda da saca, desembolso por hectare agrícola e retorno financeiro produtivo por hectare. Quando consideramos cada fase pecuária individualmente e compara-se entre as safras, podemos observar como a dinâmica de retorno financeiro oscilam, em todas as fases, os valores tendem a aumentar e após isso observa-se uma redução, sendo a recria-engorda a fase que atingiu melhores resultados nas três safras. Na agricultura é possível observar que na safra 19/20 e 20/21 a cultura que teve melhor retorno financeiro em ambas categorias, foi o milho safra. Na 21/22, para média clientes o milho safrinha atingiu maior retorno financeiro e para top rentáveis a soja. Propriedades que possuem integração lavoura pecuária ou a junção dos segmentos na propriedade atingem maiores rendimentos financeiros.

Agricultura; Métricas; Pecuária de corte; Rentabilidade.

Instituto de Métricas Agropecuárias – Inttegra.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DA VIABILIDADE CELULAR E METABOLISMO REDOX *IN VITRO* EM CÉLULAS DE GLÂNDULA MAMÁRIA BOVINA EXPOSTAS À PRÓPOLIS

Guilherme Luiz Deolindo<sup>\*1</sup>, Bianca Bissacotti<sup>2</sup>, Priscila Copetti<sup>2</sup>, Alencar Kolinski Machado<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Lages/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>3</sup>Universidade Franciscana, Santa Maria/RS; <sup>4</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; guilhermeluizd@outlook.com.

A mastite causada por microrganismos patogênicos leva à inflamação local, comprometendo a glândula mamária do animal e a produção de leite. O controle dessa patologia é feito com antibióticos, que pode gerar resíduos no leite e resistência bacteriana. Em pesquisas, a própolis tem mostrado potencial de substituir a terapia convencional, pois apresenta efeitos antibacterianos, antifúngicos, antivirais e antioxidantes. No entanto, as pesquisas realizadas com própolis até o momento focaram na aplicação via bisnaga no interior da glândula mamária e na atividade antimicrobiana, sem avaliar a resposta das células da glândula mamária expostas à própolis. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade celular e o metabolismo redox de células epiteliais da glândula mamária bovina (linhagem celular MAC-T) frente a exposição à própolis verde e vermelha. As células foram cultivadas em meio DMEM de alta glicose, com 5 µg/mL de insulina e 1 µg/mL de hidrocortisona, suplementado com 10% de soro fetal bovino e 1% de antibiótico (10000 U/mL de penicilina, 10 mg/mL de estreptomicina), mantidas em estufa de CO<sub>2</sub> à 37°C. Após foram expostas a curva-concentração de própolis verde e vermelha (1, 5, 10, 15, 30, 50, 100, 200 e 500 µg/mL), sendo avaliadas após 48 horas a viabilidade mitocondrial, níveis de dsDNA extracelular, óxido nítrico e de espécies reativas de oxigênio. Os resultados da própolis foram comparados com três controles [negativo (apenas células), etanol (solvente para diluição do tratamento) e peróxido de hidrogênio]. Análise de variância ANOVA seguido do teste de Tukey foi utilizada na avaliação dos dados (significativo quando  $p \leq 0,05$ ). O controle com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> afetou negativamente as células em todos os testes; já o controle com etanol apenas reduziu níveis de dsDNA livre. Verificamos uma diminuição significativa na viabilidade mitocondrial nas concentrações de 15 - 500 µg/mL para própolis vermelha e 200 - 500 µg/mL para própolis verde. Os níveis de dsDNA extracelular reduziram nos dois tratamentos. Os níveis de óxido nítrico não diferiram ( $P > 0,05$ ) em ambos os tipos de própolis e todas as concentrações. Os níveis de espécies reativas de oxigênio apresentaram redução nas concentrações 5, 15, 30, 50, 100 e 200 µg/mL da própolis vermelha e 5 - 500 µg/mL para própolis verde. Esses dados permitem concluir que a própolis vermelha pode reduzir a viabilidade celular com maior intensidade do que a própolis verde nas concentrações testadas.

**Palavras-chave:** Cultivo celular; Epitélio mamário; MAC-T; Produto apícola.

**Agradecimento:** À UDESC, UFN e FAPESC pelo suporte financeiro.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DO VIGOR DOS CORDEIROS DA RAÇA CRIOULA APÓS O NASCIMENTO

Manoela Mendonça Souza Silveira\*<sup>1</sup>, Núbia Braga Rodrigues<sup>1</sup>, José Henrique da Rosa Cardoso<sup>1</sup>, Raul Garcia Rumpel<sup>1</sup>, Alexandra Viana<sup>2</sup>, Kauane Candia Martins<sup>1</sup>, Nicolli dos Santos Brum<sup>1</sup>, Tatiana Wommer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – Alegrete/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS

A pecuária de ovinos da raça crioula é uma atividade reconhecida na região sul do Brasil, sendo importante para a preservação de características genéticas adaptadas às condições do pampa gaúcho, apresentando resistência a climas extremos e a doenças comuns na região. A prole das matrizes possui um desenvolvimento muito importante desde o seu nascimento até o desmame. Logo após o nascimento, o cordeiro instintivamente busca o úbere da ovelha para mamar o colostro, essencial para que adquira imunidade contra doenças e infecções. O presente estudo se justifica, no sentido de caracterização da raça crioula, considerando uma raça que tem como característica marcante a rusticidade, de modo a reduzir os índices de mortalidade que dentre as principais causas está o baixo vigor do cordeiro, chegando a 25% no Rio Grande do Sul. Sendo assim, o trabalho foi realizado com o objetivo de caracterizar a raça quanto ao vigor dos cordeiros após o parto. O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Alegrete, sendo aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar) sob o uso do protocolo nº 2868151122. Foram observados os partos de 11 ovelhas da raça crioula, cuja parição ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2023. Para obtenção dos dados, foi necessário a realização de plantões para observação permanente dos partos e, desta forma, avaliação do vigor dos cordeiros ao nascer. O vigor dos cordeiros foi avaliado em escalas pré determinadas em: baixo, médio e alto, considerando o tempo que levou para levantar, quantas tentativas obteve para ficar nas quatro patas, e o tempo que levou procurando o teto. Dos 12 cordeiros observados, 91,6% apresentaram um vigor alto e 8,3% apresentaram um vigor médio. Tendo em vista que o vigor está relacionado à capacidade do cordeiro de se levantar, andar mais rápido, mamar e competir por comida, quando estes estão mais vulneráveis, ficam mais suscetíveis a ataques de predadores, hipotermia e doenças respiratórias, problemas estes não observados no presente estudo. Perante o resultado obtido foi possível concluir que a rusticidade, característica da raça crioula, também é observada no comportamento das crias, visto o alto vigor dos cordeiros ao nascer, influenciando na obtenção de maiores taxas de sobrevivência dos cordeiros nascidos vivos, fator este que contribui para o sucesso da ovinocultura.

**Palavras-chave:** ovinocultura; rusticidade; taxa de sobrevivência





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ANÁLISE METAGENÔMICA DA COMUNIDADE BACTERIANA DAS FEZES DE CORDEIROS DA RAÇA CHURRA GALEGA BRAGANÇANA SUPLEMENTADOS COM COLOSTRO BOVINO.

Luiggi Rafael Lucas de Paiva<sup>\*1</sup>, Laila Cristina Lopes<sup>2</sup>, Alex Batista Trentin<sup>3</sup>, Lenara Lohana Neves da SilvaGregoratto<sup>1</sup>, Aline Ribeiro Ferrari<sup>4</sup>, Teresa Correia<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista, Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Unioeste/UTFPR da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>2</sup>Zootecnista, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>3</sup>Biólogo, Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>4</sup>Graduanda em Zootecnia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>5</sup>Docente, Pesquisadora do CIMO, Instituto Politécnico de Bragança – Bragança/PT; [paivalrl@gmail.com](mailto:paivalrl@gmail.com)\*

A porção intestinal do trato digestivo é constituído por uma diversidade de microrganismos que compõem a microbiota e vivem em simbiose com o hospedeiro. As Bactérias têm a função de degradar os alimentos, disponibilizando assim, os nutrientes essenciais a manutenção da saúde animal. Objetivou-se avaliar a composição bacteriana presentes nas fezes de cordeiros suplementados com colostro bovino. O estudo foi desenvolvido no Instituto Politécnico de Bragança, na cidade de Bragança/Portugal, no período de março a abril de 2019. Foram utilizados 18 ovinos, mantidos em sistema de confinamento, subdivididos em 2 grupos: Tratamento A - Controle (Leite materno + Dieta Sólida) *ad libitum*; Tratamento B - Suplementado (Leite materno + Dieta Sólida) *ad libitum* + 50ml/dia de Colostro Bovino). Nos primeiros dias de vida, os cordeiros foram submetidos a dieta composta exclusivamente pelo colostro materno e, a partir do terceiro dia, suplementado com 50 ml/dia de colostro bovino no Tratamento B. Para as análises foram coletadas amostras do colostro, leite e fezes, colhidas diretamente da ampola retal dos cordeiros e, posteriormente armazenadas sob refrigeração a -80°C. As análises por metagenômica ocorreram a partir da extração de DNA pelo método de Brometo de Cetiltrimetilamônio (CTAB), seguida pela amplificação e sequenciamento de uma nova geração da porção do gene que codifica o rRNA 16S. Foram identificados 329.321 *reads* e 1.939 Operational Taxonomic Unit (OTUs), pertencentes a 12 filos, 27 classes, 38 ordens, 63 famílias e 93 gêneros. Destacaram-se os pertencentes aos filos *Firmicutes* e *Bacteroidetes* (58% e 33%), as classes *Clostridia* e *Bacteroidia* (50% e 33%), as ordens *Clostridiales* e *Bacteroidales* (50% e 33%), família *Bacteroidaceae* (32%) e o gênero *Bacteroides* (32%), respectivamente. Utilizando o número de OTUs observadas, bem como o índice de Shannon-Weinner, a diversidade bacteriana foi maior no tratamento A ( $p < 0,05$ ). A avaliação por Similarity percentage (SIMPER), identificou que entre os tratamentos, 14 famílias apresentaram dissimilaridade equivalente a 50%, dentre elas, destacaram-se as famílias *Lactobacillaceae* e *Odoribacteraceae* com 9,8% (Tratamento A), e as bactérias da família *Veillonellaceae* com 3,8% (Tratamento B). Por desempenhar função fundamental no desenvolvimento do sistema imune, os resultados sugerem que o uso da suplementação com colostro bovino impediu o aumento do crescimento de microrganismos patogênicos, justificando os resultados obtidos. Conclui-se que o colostro bovino influenciou na composição da microbiota intestinal dos cordeiros.

**Palavras-Chave:** Microbiota Intestinal; Ovinocultura; Resposta Imune; Suplementação Alimentar.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## ANÁLISE PRELIMINAR DE DADOS PARA APLICAÇÃO DE REDES NEURAIAS PARA CATEGORIZAÇÃO DE CARÇAÇAS BOVINAS.

Ágatha Mielle da Silva de Souza\*<sup>1</sup>, Leandro Yam dos Santos Matos<sup>1</sup>, Thayane Silva Maciel<sup>1</sup>, Manuella Paula de Mesquita Nunes<sup>1</sup>, Anna Beatriz Rufino Pimenta<sup>1</sup>, Felipe Henrique da Silva Sousa<sup>1</sup>, Luciana Celi Chaves Daher<sup>1</sup>, André Guimarães Maciel e Silva<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Belém/PA; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pará – Castanhal/PA. \*agthmielle14@gmail.com

A pecuária de corte possui diversidade nos sistemas de produção e mecanismos de comercialização do gado, havendo variações de peso e idade de abate dos animais, refletindo na variação das características usadas na classificação e tipificação das carcaças. Objetiva-se com o estudo, realizar uma análise prévia dos dados utilizados para aprendizado de máquina visando a categorização de carcaças bovinas via imagem. O presente estudo desenvolveu-se em um frigorífico parceiro ao estudo, obtendo informações quantitativas da carcaça e imageamento 2D de 64 lotes de animais. Inicialmente, foram realizadas a classificação das carcaças quanto ao sexo e idade e peso das meias-carcaças quente. Simultaneamente as carcaças foram imageadas com o auxílio de câmeras da marca Sony Action CMm FDR-X3000R, de resolução 4K. No total, foram obtidas 2.664 carcaças, correspondendo a 5.328 meias-carcaças, para iniciar a processo de formação de banco de dados primário. Posteriormente, iniciou-se o pré-processamento de dados com o particionamento em frames dos vídeos coletados através do software VLC versão 3.0.18, bem como a sincronização deles com as informações de peso de carcaça quente, sexo, idade e tipificação de carcaças. Os dados prévios demonstram que 58 lotes eram formados por machos com idade média e desvio padrão de  $5,46 \pm 2,19$ ; máximo e mínimo de 8 e 2. O peso médio das carcaças e desvio-padrão, o Lado direito (LD) obteve  $154,63 \pm 17,43$ , para o Lado Esquerdo (LE)  $156,13 \pm 18,14$  e para Carcaça Inteira (CI)  $310,76 \pm 35,38$ . Para 8 lotes de fêmeas foi apresentado as idades médias para 4,41 e desvio de 2,69; o peso médio e desvio da carcaça LD foram de  $113,22 \pm 15,53$ ; para o LD  $114,80 \pm 16,58$  e para CI foram de  $228,46 \pm 33,23$ . Ao todo, foram obtidas informações do imageamento de 2422 machos e 242 fêmeas em um total de 27:24:42 horas de gravação, ou seja, com uma representação de bancos para análise de processamento com representação de 90,92% para machos e 9,08% para fêmeas, indicando um desbalanceamento entre as diferentes categorias de carcaças para realização do treinamento de redes neurais e na atual conjuntura de dados apresenta uma tendência em identificar melhor a categoria Macho. Dessa forma, a pré-avaliação dos dados incentiva o desenvolvimento de novas estratégias e novas coletas de dados para lidar com a disparidade encontrada, para realização da melhoria de bancos de dados e garantindo consequentemente um treinamento de rede neural de maneira equilibrada e eficiente.

**Palavras-chave:** Automação; Imagens; Tecnologia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISES MICROSCÓPICAS PODEM AUXILIAR NA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DO DDGS?

Ana Julia Heidorne Conti\*<sup>1</sup>, Yara Gabriele dos Santos<sup>1</sup>, Ricardo Henrique Franco de Oliveira<sup>2</sup>, João Paulo Rodrigues Marques<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Pirassununga/SP; <sup>2</sup>FAMEESP – Ribeirão Preto/SP. anajulia.conti2004@usp.br

A pecuária brasileira vem assumindo destaque no cenário econômico brasileiro, diante disso pecuaristas buscam fontes proteicas alternativas. Uma delas é o DDGS (*distiller's dried grain with solubles*) que é um coproduto da produção do etanol de milho, sendo um alimento com alto teor proteico, sustentável e de baixo custo. O DDGS é oriundo de grãos de milho moídos, fermentados, destilados e secos e sua constituição é variável, sendo imprescindível que estudos de caracterização microscópica sejam feitos. O objetivo desse trabalho foi investigar a estrutura e ultraestrutura de grãos de DDGS caracterizando-o ao microscópio de luz e eletrônico. Para microscopia de luz (ML) as amostras de DDGS foram fixadas, desidratadas em série crescente de etanol, infiltradas em historesina e seccionadas em micrótomo rotativo. As lâminas contendo os cortes do DDGS foram submetidas a coloração de azul de toluidina para análise de rotina, lugol para amido e Xylidine Ponceau para proteína, seguido por análises ao ML. Paralelamente, foram conduzidas análises ultraestruturais ao microscópio eletrônico de varredura (MEV). As análises ao ML demonstraram a presença de paredes celulares primárias e secundárias apresentando modificações. As primárias sofrem lise ou deformações e as secundárias podem apresentar deformações. O amido perde sua estrutura cristalina. Dentre as regiões da cariopse do milho, o pericarpo mantém sua estrutura enquanto o embrião e o endosperma estavam degradados. Teste para demonstrar a distribuição de proteína nos tecidos se mostrou eficiente. A partir das análises de MEV verificou-se que o processo de produção do DDGS promoveu a presença de partículas constituídas por partes da cariopse do milho degradadas, sendo observadas as leveduras. O método desenvolvido mostrou-se eficaz para estudos da composição estrutural e ultraestrutural e pode ser considerado para verificar a qualidade do DDGS.

**Palavras-chave:** histologia; histoquímica; microscopia de luz; microscopia eletrônica de varredura.

**Agradecimentos:** Agradeço a Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE COLOSTRO IN NATURA E COLOSTRO CONGELADO DE VACAS MESTIÇAS CRIADAS EM PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA, ACRE**

Adejardson da Silva Araújo\*<sup>1</sup>, Dayana Alves da Costa<sup>2</sup>, Clebson Lucas de Souza<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Zootecnia do Instituto Federal do Acre, Campus Sena Madureira/AC.

E-mail: [adejardo.araujo18franco@gmail.com](mailto:adejardo.araujo18franco@gmail.com);

<sup>2</sup>Docentes do Instituto Federal do Acre, Campus Sena Madureira. E-mail:

[dayana.costa@ifac.edu.br](mailto:dayana.costa@ifac.edu.br), [clebson.souza@ifac.edu.br](mailto:clebson.souza@ifac.edu.br).

**Resumo:** A transferência de imunidade passiva nos bezerros ocorre somente pelo colostro, por isso é de grande importância ficar atento aos primeiros cuidados com o recém-nascido, o fornecimento do colostro é o mais importante, tanto para a redução da taxa de morbidade como de mortalidade, pois garante um melhor desempenho durante toda a vida dos neonatos. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito do congelamento e duração de armazenamento em dias sob amostras de colostro oriundos de 11 vacas mestiças com predominância Nelore utilizando-se um refratômetro óptico de Brix. Para a classificação do colostro foi adotado a metodologia proposta pelo teste de Friedman ( $p < 0,05$ ) com pós teste de Nemenyi ( $p < 0,05$ ), onde Brix acima de 22% indica colostro de boa qualidade e abaixo de 22% ruim. Foi adotado um delineamento inteiramente casualizado com 11 tratamentos (animais) e cinco repetições (0, 10, 20, 30 e 40 dias pós congelamento). Neste estudo foram coletadas 11 amostras de colostro que foram avaliadas nos dias 0, 10, 20, 30 e 40 dias, sendo que em média apresentaram concentração menor que 16% de Brix e com 40 dias apresentou qualidade inferior a 15%. As amostras foram descongeladas em banho Maria a 50°C, durante 10 minutos. Logo se verificou média de 14,64% das amostras analisadas 40 dias depois de congeladas. Houve diferença estatística entre as médias. Conclui-se que vacas mestiças criadas em uma única propriedade de leite no município de Sena Madureira, Acre, produzem colostro de qualidade ruim, a duração do congelamento diminuiu significativamente os valores de Brix e o refratômetro óptico é uma ferramenta prática, rápida e de baixo custo que pode ser utilizada na avaliação da qualidade do colostro.

**Palavras-chave:** Amazônia Ocidental; Armazenamento; Bovinocultura; Congelamento; Qualidade.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DA TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTÉICA NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES: IMPACTO SOBRE A EXCREÇÃO DE NITROGÊNIO FECAL E URINÁRIO**

Lauren Machado Pereira (\*<sup>1</sup>), Mauro Emilio Vargas<sup>3</sup>, Ana Luiza Schaefer Bitarães de Miranda<sup>2</sup>, Mariana Patrícia Mezzomo<sup>1</sup>, Maria Eduarda Pieniz Hamerski<sup>1</sup>, Carla Joice Härter<sup>2</sup>, Gilberto Vilmar Kozloski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– Pelotas/RS; <sup>3</sup>CONICET (CIT) – Formosa/ Argentina

Email: laurenmacpereira@gmail.com

A torta de soja (TS) é um subproduto obtido após a extração do óleo do grão, sob altas temperaturas, entretanto o processo pode reduzir a degradabilidade da proteína pelos microrganismos ruminais, impactando na eficiência do uso do nitrogênio (N) dietético pelo animal. O estudo teve como objetivo avaliar o impacto do uso da TS em dietas completas oferecidas para ovinos sobre a excreção de N fecal e urinário em comparação a fontes protéicas convencionais: farelo de soja (FS) e resíduo seco de destilaria (DDGs). O experimento foi conduzido em um delineamento em duplo Quadrado Latino 3×3 incompleto, com quatro períodos experimentais de 21 dias, utilizando cinco ovinos machos da raça Hampshire Down, de 35 ± 5 kg de peso vivo, implantados com sondas ruminais e mantidos em gaiolas metabólicas. As dietas experimentais continham 60% de silagem de milho e 40% concentrado formulado com milho quebrado e uma das três fontes protéicas (DDGs, FS ou TS) em proporções de modo a obter dietas isoprotéicas com 17,5 % de proteína bruta (PB). A produção total de fezes, por animal, foi coletada do 11º ao 16º dia de cada período e armazenada em câmara frigorífica a -5°C. Ao final de cada período, foi coletada uma amostra representativa de 5% do peso total, que foram secas em estufa com circulação forçada de ar a 55°C por 72 horas. A urina foi coletada diariamente e uma amostra de 10 ml, por animal, foi armazenada a -20°C. A seguir, subamostras correspondentes a 1% do volume total diário foram coletadas e misturadas em uma amostra composta por animal e período para análise. Os dados foram submetidos ao SAS para análise de variância e do teste de Tukey (P<0,05). As médias de consumo (g/d) foram de 28,1, 28,2 e 27,8 para FS, TS e DDGs respectivamente. A excreção fecal de N (g/d) foi similar em todas as dietas (5,19, 5,35 e 5,71 para FS, TS e DDGs). Contudo, para a excreção urinária de N (g/d) obtivemos 13,9, 13,4 e 10,7 para FS, TS e DDGs, demonstrando que com a inclusão de DDGs houve redução na excreção urinária de N (P=0,015), aumentando a eficiência na utilização do N. Com base na diferença entre o que foi consumido e excretado, houve maior retenção de N quando incluso DDGs na dieta (11,3 g dia), intermediário para TS (9,5 g dia) e baixo para FS (9,0 g dia). Ao contrário do esperado, TS comportou-se de forma semelhante ao FS, provavelmente o grau de aquecimento no momento da confecção não foi suficiente para diferenciá-la do FS.

**Palavras-chave:** Degradabilidade ruminal; Eficiência; Retenção





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AValiação dos Compartimentos do Estômago de Cordeiros Confinados Recebendo Dietas de Alto Concentrado com ou sem Glicerina Bruta

Marco Tullio Costa Almeida\*<sup>1</sup>, Rodrigo de Nazaré Santos Torres<sup>2</sup>, Roberta de Lima Valença<sup>1</sup>, Rafael Assis Torres de Almeida<sup>1</sup>, Vitor Paolini Hemerly<sup>1</sup>, Thainara Tintori Falcão<sup>1</sup>, Laura Martins de Souza Carvalho<sup>1</sup>; Marianna Pelicioni Faria Batista<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Botucatu/SP

A busca por sistemas de produção de ruminantes mais eficientes tem levado à adoção de dietas de alto concentrado, onde o milho é frequentemente usado como ingrediente principal. No entanto, o uso excessivo e inadequado de milho pode aumentar o risco a distúrbios nutricionais e metabólicos, sendo necessário a busca por ingredientes substitutos, onde a glicerina se torna uma opção promissora. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar a inclusão de glicerina bruta como substituto total ao milho em dietas de alto concentrado (80%) para cordeiros em confinamento. Quarenta animais foram distribuídos aleatoriamente em um delineamento de blocos casualizados, em dois tratamentos, que consistiram no fornecimento de 0 ou 30% de glicerina (%MS). Os animais permaneceram confinados até atingirem 35 kg de peso corporal, sendo então abatidos e avaliados os componentes do estômago (peso limpo do rúmen, retículo, omaso e abomaso). Após analisar os dados usando o teste de médias (Tukey), não foram observadas diferenças entre os tratamentos (Cont. vs 30% Glicerina;  $P > 0,05$ ) para o peso ao abate em jejum, carcaça quente, rúmen, retículo, omaso e abomaso (33,86 vs 33,30; 16,64 vs 16,32; 0,67 vs 0,67; 0,11 vs 0,10; 0,09 vs 0,08; 0,16 vs 0,15; respectivamente). Quando avaliados quanto a análise de componentes principais (PCA), pode-se observar que os dois componentes principais (DIM1 e DIM2) representaram 52% da variabilidade dos dados. O primeiro componente (DIM=35,8%) correlacionou-se positivamente com o peso ao abate em jejum, carcaça quente, rúmen, retículo, omaso e abomaso. No entanto, correlacionou-se negativamente com o tratamento, evidenciando que não houve efeito da inclusão de glicerina bruta em substituição ao milho para as variáveis estudadas (-0,4867,  $P > 0,05$ ). Ao aplicar a análise de cluster (k-means), foi identificado dois grupos distintos. No primeiro grupo foi observado que as variáveis peso ao abate, carcaça quente, retículo e omaso apresentaram semelhanças significativas entre si, enquanto no segundo grupo, foi observado maior similaridade entre as variáveis abomaso e rúmen. A inclusão de glicerina bruta em 30%MS, como substituto total ao milho, em dietas de alto concentrado para cordeiros em confinamento não teve efeito significativo nas características avaliadas.

**Palavras-chave:** alimento alternativo; ovinos; ruminantes; subproduto.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq Processo: 421804/2021-1).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA INCLUSÃO CRESCENTE DE EXTRATO SECO DE *TRIBULUS TERRESTRIS* EM DIETAS PARA OVINOS

Cristhiane Ferreira Mol Mendes<sup>1</sup>, Yasmini da Silva Schunk<sup>1</sup>, Rafael Assis Torres de Almeida<sup>1</sup>, Poliana da Silva Rocha<sup>1</sup>, Matheus Meireles Folly\*<sup>1</sup>, Thainara Tintori Falcão<sup>1</sup>, Vitor Paolini Hemerly<sup>1</sup>, Marco Tulio Costa Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES

Os aditivos alimentares permitem a modulação do ambiente ruminal com consequente otimização no desempenho produtivo dos animais. Dentre os aditivos, destacam-se os ionóforos, antimicrobianos amplamente utilizados como promotores de crescimento. Entretanto, o uso desenfreado dessas substâncias pode apresentar risco eminente de resistência cruzada à antibióticos, o que tem elevado a busca por alternativas mais seguras. Assim, o *Tribulus terrestris* entra como uma opção substituta, pois é uma planta que apresenta diferentes propriedades fitoterápicas e rica em saponinas, as quais são capazes de interferir no desenvolvimento de alguns microrganismos, provocando modificações no ambiente ruminal contribuindo para melhoria da eficiência produtiva. Neste sentido, o objetivo do estudo foi de avaliar os efeitos de inclusões crescentes do extrato seco de *Tribulus terrestris* contendo 40% de saponinas (0; 1,25; 2,5; 5; 7,5; 10; 12,5 e 15 g/kg MS), em dietas totais para cordeiros confinados. Os parâmetros avaliados foram: digestibilidade *in vitro* da MS e nutrientes, pH ruminal, concentração de nitrogênio amoniacal, e produção de gases *in vitro*. Os dados foram analisados pelo pacote PROC MIXED do programa estatístico SAS, sendo o delineamento experimental o inteiramente casualizado, e para a produção de gases incluído no modelo as medidas repetidas no tempo. A inclusão crescente de *Tribulus terrestris* proporcionou efeito quadrático para a digestibilidade *in vitro* da MS, FDN, FDA e PB, sendo os menores valores observados para as inclusões de 5, 7.5 e 10 g/kg MS. Efeito quadrático também foi observado para as concentrações de nitrogênio amoniacal, porém com os menores valores para as inclusões de 7.5 e 10 g/kg. Em relação ao pH final da incubação, foi observado aumento linear conforme inclusão do *Tribulus terrestris*, a qual também reduziu linearmente a produção total de gases (mL) e gás carbônico (mL). Em relação a produção de gás metano (mL) foi observado efeito quadrático, sendo o menor valor observado para a inclusão de 7,5 g/kg MS. Quando avaliado todos os tratamentos com a inclusão de *Tribulus terrestris* contra o tratamento controle, foi observado que a inclusão de *Tribulus terrestris* reduziu a produção de metano *in vitro* (mL). Em conclusão, o extrato de *Tribulus terrestris*, rico em saponinas, emerge como uma alternativa promissora, demonstrando efeitos benéficos na digestibilidade e na produção de gases ruminais *in vitro*, incluindo a redução da produção de metano.

**Palavras-chave:** aditivo alimentar; ionóforos; modulação ruminal; saponina.

**Agradecimentos:** A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espíritos Santo.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### BALANÇO HÍDRICO DE CAPRINOS SUBMETIDOS A DIETAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE CARBOIDRATOS NÃO-FIBROSOS

Lourranny Nogueira César<sup>1\*</sup>, Clauber dos Santos Rodrigues<sup>1</sup>, Jéssica Daisy do Vale Bezerra<sup>2</sup>, Vitor da Silva Pereira<sup>2</sup>, Rafael Baltar dos Santos<sup>2</sup>, Vinicius Marques Gomes da Silva<sup>2</sup>, Cintia Mirely de Araujo<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – Corrente/PI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco

Diferentes proporções de carboidratos não fibrosos na alimentação influenciam o metabolismo e a regulação da água corporal, otimizando a saúde e a produtividade dos animais. Este trabalho teve por objetivo analisar o balanço hídrico de caprinos submetidos a dietas com diferentes níveis de carboidratos não-fibroso(CNF). Foram utilizados 20 caprinos Sem Padrão Racial Definido (SPRD), machos, adultos e castrados, que foram divididos em dois tratamentos, 285g/kg e 453g/kg de carboidratos não-fibrosos respectivamente, sendo a palma forrageira o diferencial entre essas dietas. Com uma relação volumoso:concentrado de 65:35 com base na Matéria Seca (MS). O período experimental foi de 28 dias, sendo 14 destes de adaptação e 14 para coleta de dados, onde para a obtenção do balanço hídrico foram medidos a água consumida (livre, do alimento e metabólica), bem como a água excretada (via fezes e urina), posteriormente os dados obtidos foram aplicados a equação de Church (1976), para obtenção do balanço hídrico. A palma utilizada nesse experimento possuía idade aproximada de corte de dois anos e meio. A alimentação foi realizada duas vezes ao dia, às 8 horas (60%) e às 16 horas (40%) na forma de ração completa. A produção de água metabólica foi estimada a partir da análise químico-bromatológica das dietas. O experimento foi desenvolvido em um delineamento inteiramente casualizado (DIC) com dois tratamentos e dez repetições. Os dados foram compilados e submetidos a análise de variância (ANOVA) e testes F, utilizando o software estatístico SAS OnDemand, com um nível de significância de 5%. O consumo de água metabólica não diferiu entre os tratamentos ( $P>0,05$ ). No entanto, os animais submetidos à dieta com maior teor de CNF reduziram o consumo de água de bebida e aumentaram o consumo de água do alimento ( $P<0,05$ ). A excreção total de água e via fezes não foi afetada pelos tratamentos ( $P>0,05$ ), mas a excreção de água via urina foi maior nos animais submetidos à dieta com maior teor de CNF. O balanço hídrico dos caprinos submetidos a dieta com maior teor de CNF foi maior, quando em comparação com animais com dietas de menor teor de CNF. Desta forma, conclui-se que o balanço hídrico de caprinos, pode ser afetado pelo teor de Carboidratos não-fibrosos da dieta.

**Palavras-chave:** Água metabólica; Metabolismo; Palma.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CARACTERIZAÇÃO DA PARTE AÉREA DA MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) *IN NATURA* E ENSILADA DA VARIEDADE BOITATÁ

Rayssa Marcelle Martins Pereira\*<sup>1</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>1</sup>, Kimberli Josiane Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, Mario Roberto Uhlein Júnior<sup>1</sup>, Emanuele Taís Klein<sup>1</sup>, Ikaro Aparecido Ribeiro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR

Um dos principais desafios na produção animal é encontrar alimentos alternativos que não possuem um custo elevado de produção e que consigam suprir as exigências nutricionais dos animais. O uso da parte aérea da mandioca (PAM) na alimentação animal vem sendo estudado, porém devido a grande quantidade de variedades de mandioca, é de extrema importância o estudo acerca da composição de cada variedade. Com isso, objetivou-se avaliar a composição química da PAM da variedade boitató *in natura* e ensilada. O plantio da mandioca foi realizado no município Entre Rios do Oeste/PR em uma área total de 2 ha sem aplicação de adubo. O corte foi realizado 8 meses após o plantio de forma manual, no qual o material foi triturado logo após o corte e ensilado em um silo superfície no setor de bovinocultura de leite na fazenda experimental da Unioeste em Marechal Cândido Rondon/PR. Foram coletadas amostras do material *in natura* após a trituração e durante a compactação da PAM. As amostras da silagem foram coletadas durante a abertura do silo 3 meses após sua vedação. Para avaliar a composição química da PAM, foram avaliadas os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). As amostras da PAM *in natura* coletada após a trituração e antes da compactação não apresentaram diferença entre suas composições. Devido a diferença entre o material *in natura* coletado durante o corte e compactação serem mínimas, foi realizado uma média total e comparado com o material ensilado. Através da caracterização da silagem parte aérea da mandioca, foi observado que o material possui um teor de MS de 23% e de PB de 20%. superior ao do material *in natura*, que apresentou um teor de MS e PB de 21% e 14%, respectivamente. A silagem da PAM possui um teor de FDN de 55%, inferior ao da PAM *in natura*, que teve um teor de 57%. É possível concluir que, apesar da silagem da PAM não possuir um elevado teor de MS, o alimento possui um bom teor de proteína, sendo um alimento alternativo com grande potencial para a alimentação de ruminantes.

**Palavras-chave:** alimentação de ruminantes; composição química; conservação de forrageiras; mandioca; silagem da parte aérea da mandioca.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CARACTERIZAÇÃO DA RAÇA CRIOULA: COMPORTAMENTO MATERNO NO PÓS PARTO IMEDIATO

Núbia Braga Rodrigues\*<sup>1</sup>, Manoela Mendonça Souza Silveira<sup>1</sup>, Alessandra Rodrigues Silva<sup>1</sup>, José Henrique da Rosa Cardoso<sup>1</sup>, Mayara Silva<sup>1</sup>, Gabrielli Moutinho Rodrigues<sup>1</sup>, Mariana Quadro Garaialde<sup>1</sup>, Tatiana Pfluller Wommer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Alegrete

A criação da raça Crioula de ovinos na região sul do Brasil é uma atividade já reconhecida por preservar as características genéticas adaptadas da raça, as condições do pampa gaúcho. Dentre as características, a rusticidade se sobressai, e além disso, outro ponto a ser destacado, é a alta taxa de fertilidade, que dentro das características reprodutivas dos ovinos crioulos, contribui para uma rápida expansão dos rebanhos. Sabendo que há a necessidade de selecionar matrizes eficientes e que as características de habilidade materna sofrem influência da raça, torna-se de suma importância, analisar o comportamento materno-filial de ovelhas da raça Crioula imediatamente após o parto. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), *campus* Alegrete, sendo aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/ n° 2868151122). Para garantir a obtenção dos dados, foi necessário a realização de plantões, onde 13 ovelhas prenhas da raça Crioula apresentaram dados para os seguintes fatores observados no pós parto imediato: a) Temperamento da matriz (agitada ou dócil); b) Tempo para o primeiro contato da matriz com o cordeiro, mensurado em: Imediato (até 1 minuto do nascimento), Intermediário (entre 1 a 10 minutos pós nascimento) ou Tardio (mais do que 10 minutos pós nascimento) e c) Tempo de duração desse primeiro contato, sendo: Curto (de zero a 4 minutos), Médio (de 5 a 9 minutos) ou Longo (mais de 10 minutos). A partir da análise dos dados obtidos, constatamos que 77% das matrizes apresentaram um temperamento dócil ao parto, enquanto 23% demonstraram um temperamento agitado. Na sequência, observou-se que a maioria, 92,3% das matrizes foram de Imediato após o parto, realizar o primeiro contato com seu cordeiro, enquanto apenas 7,7% apresentou um primeiro contato Tardio. Quanto a duração desse primeiro contato, 53,84% das matrizes realizaram um primeiro contato classificado como Curto, enquanto, 38,46% e 7,7%, permaneceram mais tempo em contato com o cordeiro, de forma Média e Longa, respectivamente. Esses comportamentos satisfatórios de pós parto imediato podem ser explicados pela característica da raça crioula ser, possivelmente, altamente protetiva do rebanho, mantendo-se sempre próxima da sua cria. Conclui-se que a raça Crioula, embora caracterizada pela rusticidade, demonstra boa habilidade materna, característica essa que apresenta grande relevância na seleção de matrizes.

Palavras-chave: Comportamento materno-filial; Habilidade materna; Ovinocultura.

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC



### CARACTERIZAÇÃO DAS FOLHAS DE MANDIOCA COM 10 MESES DE IDADE

Nycolle Lauanda Ferreira\*<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>2</sup>, Fabio Seiji dos Santos<sup>3</sup>, Rayssa Marcelle Martins Pereira<sup>4</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>5</sup>, Cleiton da Silva Arrigo<sup>6</sup>, Breno Carvalho Ferreira<sup>7</sup>, Geraldo Tadeu dos Santos<sup>8</sup>

E-mail: Nycolle\_lauanda@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE – Marechal Cândido Rondon/PR

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá/PR

As folhas da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) que por muitos anos foi descartada vem cada vez mais sendo utilizada na alimentação de bovinos, podendo ser utilizada de várias formas, como: fresca (*in natura*), fenada e ensilada, sendo que as folhas apresentam elevado teor proteico. Este trabalho tem como objetivo caracterizar as folhas de duas variedades de mandioca, Boitatá e Paraguaia, com 10 meses de idade. A coleta das folhas de mandioca foram realizadas na Estação Experimental de Entre Rios do Oeste - Paraná, pertencente a Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. Foram coletadas amostras de folhas frescas e colocadas em estufa para secagem em ventilação forçada a 55°C por 72 horas. Após a secagem, as amostras foram moídas em moinho tipo Willey em peneira de 1 mm. Foram determinadas os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA). Os teores de MS, MM e PB observados na variedade Boitatá foram de 21,23%, 8,53% e 22,28%, respectivamente e na Paraguaia foram de 20%, 8,72% e 22,54%, respectivamente. Para FDN e FDA a variedade Boitatá apresentou teor de 44,66% e 41,96%, respectivamente, a variedade paraguaia apresentou teor de 47,01% e 43,62%, respectivamente. As folhas de mandioca das variedades Boitatá e Paraguaia apresentaram elevado valor nutricional, podendo ser utilizadas como alimento alternativo para ruminantes.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo; Nutrição Animal;

**Agradecimentos:** Ao CNPq pelo financiamento da pesquisa Projeto Universal 2021 - CNPq Processo 403.555/2021-3; a CAPES pela bolsa de estudos; a Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE e ao Grupo de Pesquisa e Estudos em Qualidade do Leite, Alimentação e Digestibilidade em Ruminantes – QUALHADA.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC



### CARACTERIZAÇÃO DO FENO DA PARTE AÉREA DE MANDIOCA COM 10 MESES DE IDADE

Nycolle Lauanda Ferreira\*<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>2</sup>, Fabio Seiji dos Santos<sup>3</sup>, Rayssa Marcelle Martins Pereira<sup>4</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>5</sup>, Kimberli Josiane Lohmann<sup>6</sup>, Ikaro Aparecido Ribeiro<sup>7</sup>, Geraldo Tadeu dos Santos<sup>8</sup>

E-mail: Nycolle\_lauanda@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE – Marechal Cândido Rondon/PR

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá - UEM – Maringá/PR

A parte aérea da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) tornou-se uma ótima alternativa para alimentação animal devido à sua disponibilidade, principalmente no período seco do ano, em que os pastos caem em quantidade e qualidade. Objetivou-se avaliar a composição química do feno da parte aérea de duas variedades de mandioca. Foi realizado o corte da parte aérea de duas variedades de mandioca, sendo Boitatá e Paraguaia, o qual aconteceu na Estação Experimental de Entre Rios do Oeste - PR. Após o corte foi realizada a trituração por meio de um triturador forrageiro. Após ser triturada a parte aérea de cada variedade foi colocada sobre uma lona preta ao sol para secagem, o qual permaneceu sob ao sol por 30 dias, sendo mexido a cada 4 horas. Após o material atingir acima de 80% de matéria seca, foram realizadas coletadas amostrais, as quais foram levadas ao laboratório e submetidas a secagem em estufa a 55°C por 72 horas, sendo posteriormente moídas em moinho tipo Willey, peneira com crivo de 1mm. Foram determinados os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) do feno. Os teores de MS e MM na variedade Boitatá foram de 87,13% e 8,57% respectivamente, na Paraguaia foram de 74,86% e 8,45%, respectivamente. Os teores de PB para a Boitatá e Paraguaia foram de 11,86% e 12,42%, respectivamente. Para os teores de FDN e FDA foram observados teores de 60,45% e 53,56% respectivamente na variedade Boitatá e na variedade Paraguaia 56,70% e 50,30% respectivamente. O feno da parte aérea de mandioca das variedades Boitatá e Paraguaia apresentaram valores nutritivos, podendo ser utilizados como fonte de alimento alternativo na nutrição de ruminantes.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo; Ruminantes; Valor nutricional;

**Agradecimentos:** Ao CNPq pelo financiamento da pesquisa Projeto Universal 2021 - CNPq Processo 403.555/2021-3; a CAPES pela bolsa de estudos; a Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE e ao Grupo de Pesquisa e Estudos em Qualidade do Leite, Alimentação e Digestibilidade em Ruminantes – QUALHADA.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO

Igor Pinto Jaques\*<sup>1</sup>, Andrio Franco Alves Silva<sup>1</sup>, Antero Irion Ribeiro<sup>1</sup>, Hiago Gidrian Figueiredo Machado<sup>1</sup>, Guilherme Ribeiro Pelufo<sup>1</sup>, Milena Soares Silva<sup>1</sup>, Gabriel Ferreira da Costa Amaral da Silva<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus Alegrete* – Alegrete/RS; [igorjaques21@hotmail.com](mailto:igorjaques21@hotmail.com) \*

Com o passar dos anos o setor cárneo se torna mais exigente em relação a qualidade e padronização de carcaças bovinas, atrelado à incansável busca por sistemas produtivos mais sustentáveis. Em sistemas a base de pasto, o uso de suplementação é uma estratégia de intensificação, que além de potencialmente aumentar o ganho de peso individual e por área, melhora a padronização das carcaças. Logo, objetivou-se avaliar as características de carcaça de novilhos, com pesos distintos ao início da terminação em pastagem com suplementação. O experimento foi conduzido no Instituto Federal Farroupilha, Alegrete/RS. Foram utilizados 14 novilhos Brangus, com 20 meses de idade, distribuídos em dois tratamentos de acordo com o peso inicial, sendo: leves (329,6 kg) e pesados (388,2 kg). A terminação dos novilhos ocorreu de 29 de junho a 13 de agosto de 2023, em pastagem de aveia preta + azevém, com suplementação energética fixa em 4 kg/cabeça/dia. A suplementação era composta por: milho moído (40,12%); farelo de arroz (55,09%); calcário calcítico (3,24%); e sal comum (1,55%). Ao final da terminação os pesos corporais foram 465 e 397,6 kg, respectivamente para pesados e leves. Na ocasião do abate foram obtidos: peso e rendimento de carcaça quente, conformação e acabamento. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Foi registrado maior peso de carcaça quente para os pesados ( $P < 0,05$ ). Essa hipótese já era esperada, pois o tempo de terminação foi o mesmo para ambos os grupos, que já apresentavam variação inicial de peso. As demais variáveis não apresentaram influência do peso inicial, embora esperássemos melhores respostas em acabamento e conformação para o grupo dos pesados. Esta resposta pode estar atrelada ao fato de serem animais que teriam diferentes pesos maduros à idade adulta. Novilhos de maior peso têm carcaças mais pesadas, mas similaridade de rendimento e acabamento destas.

**Palavras-chave:** acabamento; pastagem; rendimento de carcaça; suplementação



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CARACTERÍSTICAS DO MÚSCULO *Longissimus dorsi* DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO

Gabriel Ireci Gonçalves Estivalet\*<sup>1</sup>, Pedro Afonso Gottert Renck<sup>1</sup>, Andrio Franco Alves Silva<sup>1</sup>, Igor Pinto Jaques<sup>1</sup>, Alain Gloger dos Santos Filho<sup>1</sup>, João Pedro da Luz Maciel da Costa<sup>1</sup>, Jhennifer Pinto Machado<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus Alegrete* – Alegrete/RS.

Devido à grande despadronização dos animais expostos a terminação, tem-se buscado cada vez mais a padronização de carcaças a fim de tornar um produto mais competitivo. Logo a análise do músculo *Longissimus dorsi* é uma importante avaliação geradora de informações sobre a qualidade da carcaça, já que as características deste músculo são correlacionadas com a musculosidade e a gordura da carcaça. Portanto, objetivou-se avaliar as características do músculo *Longissimus dorsi* de novilhos com pesos distintos ao início da terminação. Foram utilizados 14 novilhos Brangus, com idade inicial de 20 meses, distribuídos em dois tratamentos de acordo com o peso inicial, sendo: leves (329,6 kg) e pesados (388,2 kg), com sete repetições por tratamento. A terminação dos novilhos ocorreu de 29 de junho a 13 de agosto de 2023, em pastagem de aveia preta + azevém, com suplementação energética fixa em 4 kg/cabeça/dia. A suplementação era composta por: milho moído (40,12%); farelo de arroz (55,09%); calcário calcítico (3,24%); e sal comum (1,55%). Ao final da terminação os grupos pesados e leves apresentaram, respectivamente, 465 e 397,6 kg. Entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costelas da meia carcaça direita foi seccionado o músculo *Longissimus dorsi*, onde foram mensurados a área do músculo, a espessura de gordura subcutânea e o grau de marmoreio. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, cujos dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Novilhos mais pesados ao início, e consequentemente final da terminação tiveram maior espessura de gordura subcutânea, 3,8 vs. 2,6 mm (P<0,05). Sabendo que esta gordura tem grande importância na proteção da carcaça no resfriamento, evitando que ocorra encurtamento das fibras musculares, escurecimento e perda excessiva de líquidos da carne, recomenda-se que em sistemas de terminação em pastagem com suplementação o peso de abate de novilhos Brangus, com 22 meses seja bem superior aos 400 kg. Quando a gordura de cobertura é insuficiente e surgem os problemas supracitados, há uma desvalorização do produto cárneo, pois afeta características muito apreciadas pelo mercado consumidor, como coloração e maciez da carne. Área de olho de lombo e marmorização da carne foram similares. Novilhos mais pesados ao início da terminação em pastagens hibernais, com suplementação apresentam maior cobertura de gordura na carcaça.

**Palavras-chave:** área de olho de lombo; gordura de cobertura; marmoreio



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DA CARNE DE CORDEIROS ILE DE  
FRANCE ALIMENTADOS COM FARINHA DE ALGAS MARINHAS  
(*SCHIZOCHYTRIUM* SP.) E VITAMINA E

Maria Clara da Silva Barcelos\*<sup>1</sup>, Nomaiaç de Andrade<sup>2</sup>, Américo Garcia da Silva Sobrinho<sup>2</sup>,  
Marianna Pelicioni Faria Batista<sup>1</sup>, Alice Teixeira Gonçalves<sup>1</sup>, Thais Vaillant Moraes da Silva<sup>1</sup>,  
Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Roberta de Lima Valença<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/ SP.

A composição da gordura dos ruminantes têm sido uma preocupação da comunidade em geral, devido a esta ser composta majoritariamente por ácidos graxos saturados, neste sentido fontes suplementares de ácidos graxos poliinsaturados na dieta estão sendo pesquisadas, principalmente os de cadeia longa, como os presentes em algumas espécies de microalgas marinhas, porém esses ácidos graxos são susceptíveis a oxidação, sendo recomendado o uso de um antioxidante, como a vitamina E. A pesquisa objetivou avaliar o impacto da inclusão da farinha de algas marinhas (*Schizochytrium* sp) e vitamina E na dieta de cordeiros sob as características qualitativas da carne de cordeiros. O experimento foi realizado na Universidade Estadual Paulista, Unesp, Jaboticabal, SP. Utilizou-se 32 cordeiros recém-desmamados da raça Ile de France, com  $20 \pm 0,2$  kg de peso corporal, estes foram distribuídos de forma aleatória em quatro grupos, representados pelas suas dietas: CO= controle; FA = farinha de algas marinhas; VE= concentrado contendo 1000mg de vitamina E; FAVE= farinha de algas marinhas e 1000mg de vitamina E, adotando-se relação volumoso:concentrado de 40:60. Os cordeiros foram abatidos com  $34,5 \pm 0,7$  kg de peso corporal, após jejum de dieta sólida por 16 horas, seguindo as normas do abate humanitário. Foram utilizados os músculos *Longissimus lumborum* para as análises qualitativas da carne, tais como: pH, cor ( $L^*$  (luminosidade),  $a^*$  (teor de vermelho) e  $b^*$  (teor de amarelo), perdas de peso por descongelamento (PPD) e cocção (PPC), capacidade de retenção de água (CRA) e força de cisalhamento (FC). Os valores médios do pH (5,57), cor ( $L^* = 39,82$ ;  $a^* = 15,99$ ;  $b^* = 7,71$ ), PPD (4,61 %), CRA (67,35%) e maciez (21,97 N) não foram influenciados ( $P > 0,05$ ) pelas dietas, já a PPC foi menor na FA (20,85%) e maior em FAVE (28,48%) e semelhante na CO (25,71%) e VE (21,73%). A inclusão de farinha de algas marinhas (*Schizochytrium* sp.) e vitamina E na dieta de cordeiros Ile de France não influencia a qualidade da carne, exceto a perda de peso a cocção que é aumentada quando estes são usados em conjunto.

**Palavras-chave:** antioxidantes; ômega-3; ovino; qualidade da carne; ruminantes;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE ANÁLISE DE MATÉRIA SECA (MS): ESTUFA E MICRO-ONDAS

Marciel Rohden\*<sup>1</sup>, Milena Wermuth<sup>1</sup>, Marcela Zancan Grassioli<sup>1</sup>, Mariana Kunzler Kunz<sup>1</sup>, Arthur Henrique Schramaier<sup>1</sup>, Vinicius Pretto<sup>1</sup>, Maria Cristina Martini Dal Bello<sup>1</sup>, Patrícia Diniz Ebling<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC. E-mail: marcielrohden03@gmail.com; <sup>2</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

A análise de Matéria Seca (MS) desempenha um papel fundamental na nutrição. O conhecimento da MS do alimento e seu teor de umidade, permite calcular com precisão a quantidade de nutrientes presentes no alimento sem o efeito da água. Isso é crucial para determinar o valor nutricional real dos alimentos especialmente na nutrição de herbívoros, visto que a dietas destes é composta de alimentos volumosos com alto de teor de água. A análise de MS é essencial para a determinação do ponto de corte das plantas para ensilagem e avaliar a qualidade nutricional dos alimentos. O objetivo é comparar dois métodos de análise de MS em estufa de ar forçado (oficial) e micro-ondas (alternativo). Para isso, foram analisadas 14 amostras de silagens (12 silagens de milho e 2 silagens de sorgo) para MS pelo método estufa de ar forçado (105°C por no mínimo 12 horas utilizando cadinhos de porcelana) e pelo micro-ondas, neste método alternativo o teor de MS foi obtido aferindo a perda de peso das amostras durante o processo de aquecimento por micro-ondas até obter peso constante da amostra, momento em que a amostra perde totalmente sua umidade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo *software* SAS, onde não foi observada diferença estatística ( $p > 0,05$ ) para os resultados de MS entre os dois métodos avaliados. Portanto o método alternativo (micro-ondas) pode ser utilizado em substituição ao método oficial em propriedades rurais. Obter rapidamente a MS dos alimentos, agiliza a tomada de decisões e o uso eficiente, evitando desperdício e reduzindo custos, pois permite fornecer a quantidade certa de alimento necessária para atender às necessidades nutricionais dos animais. Conhecer a MS de plantas forrageiras ajuda na tomar decisões sobre o momento da colheita, formulação de dietas, influencia na qualidade da forragem e no armazenamento, evitando a proliferação de microrganismos indesejados e na deterioração. Obter rapidamente a MS dos alimentos em propriedades rurais é essencial para a gestão eficiente de recursos, garantia da qualidade dos produtos, saúde e desempenho dos animais, além de permitir decisões ágeis em um ambiente dinâmico e variável. Portanto, conclui-se que método alternativo de análise de MS pelo micro-ondas pode ser utilizado em substituição ao método oficial em propriedades rurais, pois apresentou resultados semelhantes ao método oficial.

**Palavras-chave:** silagem; nutrientes; volumoso.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CABRAS SAANEN EM LACTAÇÃO ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO REIDRATADO

**Autoria:** Pedro Archanjo Sampaio\*<sup>1</sup>, Grazielle de Ávila Andrade<sup>2</sup>, Gabriel Martins Lopes<sup>2</sup>, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro<sup>1</sup>, Jéssica de Oliveira<sup>3</sup>, Rafaela Mendonça de Oliveira<sup>2</sup>, Alice Gabriela Melo de Oliveira<sup>2</sup>, Rafael Fernandes Leite<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Universidade Federal de São João Del Rei– São João Del Rei/MG; <sup>3</sup>Universidade Federal do Vale de Jequitinhonha e Mucuri – Diamantina/MG.

O aumento na biodisponibilidade de amido da silagem de milho reidratado aumenta o status energético precocemente e altera o padrão de ingestão alimentar em ruminantes. Objetivou-se avaliar o efeito da substituição do milho moído pela silagem de milho reidratado sobre o comportamento ingestivo de cabras Saanen em lactação. Utilizou-se 20 cabras Saanen em lactação ( $52,03 \pm 6,39$  kg de peso corporal, produção de leite de  $2,59 \pm 0,3$  kg e  $91 \pm 15,8$  dias em lactação), distribuídas em blocos casualizados e alimentadas com milho grão moído (MGM) ou silagem de milho reidratado (SMR) como principal fonte de amido, feno de Tifton 85, farelo de soja, sal mineral e calcário calcítico. A SMR foi produzida com milho moído com 87,2% de matéria seca (MS), hidratado com 33,75 litros de água + inoculante para obtenção de 35% de umidade. As dietas (MGM: 83,1% MS, 22,6% amido, 38,7% fibra em detergente neutro [FDN] e 11,5% FDN fisicamente efetiva [FDN<sub>fe>8</sub>]; SMR: 73,8 % MS, 26,6% amido, 35,3% FDN e 8,1% FDN<sub>fe>8</sub>) foram ofertadas *ad libitum* e diariamente às 7h30 e 15h30, com 5% de sobras, durante 43 dias. O comportamento ingestivo foi avaliado no 39º dia, por observação visual em intervalos de 5 minutos e total de 24 horas. Uma refeição foi definida por pelo menos dois eventos consecutivos de ingestão de alimentos ou ruminação, após pelo menos dois eventos consecutivos de ócio. O tamanho da refeição foi obtido pela razão entre o consumo de matéria seca (CMS, kg/d) e o número de refeição/d. Os dados foram submetidos a análise estatística utilizando o PROC MIXED do SAS, com teste F em  $P \leq 0,05$ . A SMR não influenciou o consumo de MS (2,285 kg/d;  $p = 0,48$ ), amido (0,511 kg/d;  $p = 0,44$ ) e FDN (0,930 kg/d;  $p = 0,32$ ). A ingestão de FDN<sub>fe>8</sub> foi superior para MGM (0,269 vs 0,215 kg/d;  $p < 0,01$ ). O tempo despendido em alimentação (252,75 min/dia), ruminação (432,5 min/dia) e ócio (754,75 min/dia) não foram influenciados ( $p > 0,05$ ) pela SMR. A SMR aumentou o número (14 vs 19,25;  $p = 0,05$ ) e reduziu o tamanho (0,160 vs 0,124 kg MS/d;  $p = 0,04$ ,) e duração das refeições (45,27 vs 37,98 min/refeição;  $p = 0,05$ ). A substituição do MGM por SMR não alterou as atividades ingestivas de cabras Saanen em lactação, mas aumentou o número e tamanho das refeições mais curtas.

**Palavras-chave:** amido; glicose; mastigação; pequenos ruminantes; refeições.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE SORGO CONSORCIADO COM CAPIM *UROCHLOA BRIZANTHA* CV. PAIAGUÁS PRODUZIDA EM SISTEMA IRRIGADO OU SEQUEIRO

André Coelho Caldato\*<sup>1</sup>, Thays Oliveira Novaes<sup>1</sup>, Diogo Tomazela<sup>1</sup>, Vinicius Yoshio Moreira Wagatuma<sup>1</sup>, Mateus Caparroz Bessão<sup>1</sup>, Manuel Volpi Basso<sup>1</sup>, Daniel Montanher Polizel<sup>1</sup>, Renata Negri dos Santos<sup>1</sup> ([renata.negri@unesp.br](mailto:renata.negri@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Ilha Solteira/SP

A produção animal desempenha um papel importante na economia nacional. Tendo em vista que o comportamento alimentar impacta diretamente no desempenho animal é fundamental entender o comportamento animal e direcionar as técnicas de manejo visando o bem-estar, preferências de consumo, saciedade e desempenho animal. O uso de silagens produzidas de diferentes formas, surge como estratégia alimentar de cordeiros confinados. O presente estudo objetivou avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros em confinamento, alimentados com silagem de sorgo consorciado com capim *Urochloa brizantha* cv. Paiaguás produzida em sistema irrigado e sequeiro. Utilizou-se 24 cordeiros mestiços Dorper × Santa Inês (4 machos castrados e 20 fêmeas) com peso inicial médio de 26 kg, alocados em baias individuais suspensas. A dieta foi composta por concentrado (24% de proteína bruta e consumo de 1,3% do peso corporal) e silagem *ad libitum*. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados, com 2 tratamentos e duração de 30 dias. As avaliações comportamentais foram realizadas no 25º dia experimental, em um único período contínuo de 24h, com observações a cada 5 minutos, usando a rota de coleta instantânea, amostragem Scan. A dieta foi ofertada para todos os animais ao mesmo tempo, às 8 h da manhã. As variáveis comportamentais observadas foram: ruminando, alimentando, mastigando, ócio, e bebendo água; quanto à postura: deitado ou em pé. A análise estatística foi realizada por meio do PROC MIXED do SAS, considerado significativo quando  $P \leq 0.05$ . Não houve efeito significativo do tipo da silagem nas variáveis avaliadas. As médias observadas foram: ruminando  $506,05 \pm 27,30$  min; alimentando  $253,75 \pm 17,10$  min; mastigando  $759,8 \pm 37,26$  min; tempo em ócio  $675,65 \pm 37,50$  min e bebendo água  $4,58 \pm 1,34$  min. Quanto à postura: em pé  $495 \pm 15,65$  min e deitado  $945 \pm 15,65$  min. Conclui-se que a utilização de silagem de sorgo consorciado com *Urochloa brizantha* cv. Paiaguás produzida em sistema irrigado ou sequeiro na dieta de cordeiros confinados não alterou o comportamento ingestivo dos animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar; Observação comportamental; Ovinos





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS ALIMENTADOS COM TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA (*Acacia mearnsii*), TORTA DE ALGODÃO E ASSOCIAÇÃO DO TANINO E TORTA DE ALGODÃO

**Autoria:** Hélia Laurindo de Moraes<sup>1</sup>, Sánara Adrielle França Melo<sup>2</sup>, Vinícius Lima Barros<sup>1</sup>, Desirre Cândida de Souza<sup>1</sup>, Steyce Neves Barbosa<sup>3</sup>, Viviane Azevêdo Silva<sup>4</sup>, Felix Barbosa Reis<sup>4</sup>, Daniel Ribeiro Menezes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Petrolina/PE; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - PPGCA, UNIVASF, Petrolina/PE; <sup>3</sup>Bolsista de Fixação de Pesquisador, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco – FACEPE, Petrolina/PE; Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias no Semiárido - PPGCVS, UNIVASF; <sup>5</sup>Departamento de Medicina Veterinária, UNIVASF, Petrolina/PE.

**Resumo:** A ovinocultura no Semiárido nordestino pode ser considerada uma das mais importantes atividades econômicas, entretanto a sazonalidade do período chuvoso e as secas constantes reduzem a oferta de alimentos na região e fazem com que a busca por alternativas alimentares e a introdução de métodos de manejo alimentar eficientes, sejam recorrentes. Assim, objetivou-se avaliar o efeito do tanino da Acácia negra (*Acacia mearnsii*), torta de algodão e a associação destes no comportamento ingestivo de ovinos. Foram utilizados 40 ovinos machos não castrados, com peso corporal de  $\pm 19$  kg, alojados em baias individuais. As rações foram oferecidas duas vezes ao dia (09:00 e as 15:00h), em forma de ração completa com 50:50, sendo permitido sobras de até 10%. O tanino utilizado foi incluído no concentrado em 4% da MS. Utilizou-se 04 tratamentos e 10 repetições, onde: T1: controle, com 0% de inclusão do tanino e da torta de algodão; T2: 4% de tanino e 0% de torta de algodão; T3: 0% de tanino e 20% de torta de algodão; e T4: 4% de tanino e 20% de torta de algodão. As observações do comportamento ingestivo, se deram a cada 5 min por um período de 24 horas ininterruptas. Foram avaliados os tempos dispendidos para alimentação, ruminação e ócio. As eficiências de alimentação e ruminação na matéria seca (MS) e fibra em detergente neutro (FDN) foram obtidas pela relação entre a ingestão de cada um desses nutrientes e o tempo total de alimentação e ruminação, respectivamente. O experimento foi analisado em um delineamento inteiramente casualizado. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Statistical Analysis System, por meio do PROC GLM, com nível de significância de 5%. Houve efeito (0,0127) para a variável ócio no tratamento 2, quando comparado ao controle. Não houve diferença ( $P < 0,05$ ) para ruminação (RUM), alimentação (ALIM), eficiência de alimentação na matéria seca (EAL MS), eficiência de alimentação em fibra em detergente neutro (EAL FDN), eficiência de ruminação na matéria seca (ERU MS) e eficiência de ruminação em fibra em detergente neutro (ERU FDN), frente aos tratamentos analisados. A inclusão do tanino de Acácia negra associado a torta de algodão, quando incluídos até o nível de 4% da MS e 20% respectivamente, não altera significativamente as características de comportamento ingestivo dos animais.

**Palavras-chave:** Compostos secundários; Ócio; Ruminação; Tempo de alimentação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS SOBRE A RELAÇÃO VOLUMOSO/CONCENTRADO NA DIETA.

Vinicius Mariano da Silva<sup>1</sup>, Fernanda Gonçalves de Souza<sup>2</sup>, Roberta Martin Gomes Borges<sup>1</sup>,  
Oswaldo Junior Cavalcante Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente – Cuiabá/MT; <sup>2</sup>INDEA-MT, Confresa, Brasil; \*autor para correspondência: vini3229mariano@gmail.com

Dentre os fatores que podem influenciar o comportamento ingestivo, podemos mencionar os relacionados ao animal, ambiente, manejo, a nutrição e forragem disponível, portanto o estudo do comportamento ingestivo pode auxiliar de forma concisa na tomada de decisões. O tempo despendido em ruminação é influenciado pela natureza da dieta, podendo ser maior ou menor dependendo do alimento. Objetivou-se avaliar as características do comportamento ingestivo e pH ruminal de ovinos confinados alimentados com diferentes proporções de volumoso/concentrado (100:0; 80:20; 60:40; 40:60; 20:80) na dieta. Foram utilizadas 10 ovelhas da raça Santa Inês (P.O), as quais foram vermifugados 25 dias antes do experimento, após foram alojados em gaiolas metabólicas para o ensaio de digestibilidade in vivo, providas de comedouro, bebedouro e cocho próprio para suplementação mineral. A alimentação foi fornecida em dois tratos diários (às 7 e 16h), sendo que o primeiro fornecimento continha 65% do total diário ofertado, as dietas foram balanceadas a fim de suprir as necessidades e permitindo uma sobra de 8%. O comportamento ingestivo de cada animal foi determinado visualmente com observações de intervalos de 10 minutos, durante 24 horas, para determinação do tempo de alimentação, ruminação e pH ruminal. A determinação do pH ruminal foi realizada no momento da coleta, emergindo o eletrodo do peagâmetro digital em 30 ml de líquido ruminal. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey (à 5%). Houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para: alimentação, pH ruminal e ruminação. O aumento da concentração de volumoso e a diminuição do concentrado (80:20) nas dietas proporcionou maior período de alimentação, pH ruminal. A qualidade desse volumoso pode ter proporcionado o aumento do pH ruminal, reduzindo a produção de AGV's, devido ao aumento na taxa de ruminação e logo uma maior passagem de saliva para o rúmen. O aumento da concentração de volumoso e a diminuição do concentrado (80:20) pode ser utilizado sem afetar o comportamento ingestivo dos animais confinados

**Palavras-chave:** alimentação, ócio, ruminação



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** COMPORTAMENTO INGESTIVO EM VACAS LEITEIRAS EM REGIME DE ORDENHA ROBOTIZADA

**Autoria:** Willian Gonçalves do Nascimento<sup>1</sup>, Alexandre Leseur dos Santos<sup>1</sup>, Angélica Bonafede Martins Teixeira<sup>2</sup>, Mateus da Silva Fonseca<sup>2</sup>, Marciele Aparecida Elsenbach Royer<sup>3</sup>, Camila Mel Duarte Garcia<sup>3</sup>, José Antônio de Freitas<sup>1\*</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Professor Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina, Palotina, PR, <sup>2</sup>Acadêmico(a) programa pós-graduação Ciência Animal – UFPR, Palotina, PR, <sup>3</sup>Acadêmico graduação Medicina Veterinária – Bolsista. IC/CNPq - UFPR, Palotina, PR.

O estudo do comportamento animal e suas associações com a produção de leite e eficiência de uso do concentrado contribuem para fornecer estratégias para produção e a sustentabilidade. Objetivou-se neste estudo avaliar o efeito do comportamento de vacas em sistema de ordenha robotizada, sobre a produção de leite. Utilizou-se 14.841 dados de 57 vacas leiteiras em lactação com peso corporal médio de 650 kg, 2,5 parições e produção média de leite de 30 kg leite/dia. Variáveis comportamentais analisadas foram tempo comendo e ruminando. Avaliou-se as variáveis produtivas como produção de leite, eficiência de uso de concentrado e ingestão de concentrado em robô. A dieta era suprida na forma de dieta parcial e concentrado ofertado no robô. A dieta parcial continha aproximadamente 160g/kg de PB na MS e, a ração peletizada com 220 gr. de PB/kg de MS, fornecida 2 x ao dia. Parte do concentrado era ofertado na dieta parcial e outra parte durante a ordenha (máx. 3,0 kg). Foram feitas classes para as variáveis comportamentais em função do tempo gasto em cada variável da seguinte forma: Comendo: classe 1: <350 min, classe 2: >350 min. Para a classe Ruminando: Classe 1: <400 min; classe 2: 400 a 600 min e classe 3: >600 min. Os dados foram analisados pelo SAS 9.0. A produção de leite foi influenciada ( $p < 0,05$ ) pelo comportamento alimentar. Maior tempo comendo resultou ( $p < 0,05$ ) em maior consumo de concentrado (5,7 vs 5,6 kg); melhor eficiência de produção (1,71 vs 1,67 kg leite/kg conc.), respectivamente para as classes 1 e 2. Maior tempo de ruminação resultou em maior produção de leite. Verificou-se efeito do tempo ruminando sobre o tempo comendo. Para as classes ruminando 1, 2 e 3 os tempos comendo foram 268; 303,2 e 391,9 min/dia, respectivamente. Animais das classes 2 e 3 apresentaram ( $p < 0,05$ ) maior produção de leite ( $\mu = 26,27$  kg/dia) comparado a classe 1 ( $\mu = 22,70$  kg/dia). Vacas que ruminaram mais também apresentaram ( $p < 0,05$ ) maior consumo de concentrado no robô. Animais que gastam mais tempo nas atividades comendo e ruminando são mais eficientes em usar o concentrado para a produção de leite.

**Palavras-chave:** Eficiência alimentar, Ruminação, Sistema automatizado.

**Agradecimentos:** CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMPORTAMENTO MATERNO-FILIAL DE OVINOS DA RAÇA CRIOULA

Filipe de Moura Lira\*<sup>1</sup>, Jose Henrique da Rosa Cardozo<sup>1</sup>, João Vitor da Rosa Ancinelo<sup>1</sup>, Henrique Retamar de Castro<sup>1</sup>, Guilherme Dos Santos Eichkoff<sup>1</sup>, Thainis Cardoso de Oliveira<sup>1</sup>, Alessandra Rodrigues Silva<sup>1</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>1</sup>

filipe.lyra16@gmail.com, <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Alegrete/RS

A avaliação do comportamento materno está fortemente relacionada com a taxa de sobrevivência dos cordeiros, visto que grande parte da mortalidade de cordeiros é ocasionada pelo abandono da cria. Sendo assim, objetivou-se nesse trabalho analisar o comportamento materno-filial de ovelhas da raça crioula, e avaliar a reação e a atitude das matrizes no pós parto, determinando índices de comportamento. O presente experimento foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) Campus Alegrete, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar) sob o uso do protocolo nº 2868151122. As avaliações ocorreram no período de agosto a outubro de 2023. A coleta dos dados foi realizada de forma visual, no qual foi necessário a utilização de plantões, assegurando que todos os partos seriam observados e anotados nas planilhas. Foram observados o comportamento de 12 matrizes da raça crioula, identificadas de forma individual. O índice de escore de comportamento materno (ECM) foi avaliado em uma escala de 1 a 5, onde no escore 1: a ovelha se afasta durante o manejo do cordeiro e não retorna, abandonando a prole; escore 2: a matriz durante o manejo do cordeiro se afasta mais de 10 metros e retorna assim que o manejador se afasta; escore 3: durante o manejo do cordeiro a ovelha recua a uma distância de 5 a 10 metros e retorna assim que o manejador se afasta; escore 4: durante o manejo a ovelha se afasta a uma distância de até 5 metros e fica parada ou circulando ao redor da prole; escore 5: onde a matriz permanece junto a prole, cheirando e/ou lambendo a cria durante todo processo. Após o término das observações, os dados foram analisados através de estatística descritiva e realizado percentual dos seus respectivos escores. Foi obtido que dentre o grupo experimental, 50% foi observada em ECM 5; 25% em ECM 4; 8,3% em ECM 3, e 16,7% em ECM 2. Os resultados analisados traduzem ovelhas com boa habilidade materna, sendo esses valores fundamentais para que se possa selecionar melhores matrizes. Conclui-se que matrizes da raça crioula, de forma majoritária, apresentam comportamento materno favorável, não abandonando suas crias quando na presença de ameaças, contribuindo para a sobrevivência da prole.

**Palavras-chave:** Habilidade materna; observação de partos; seleção de matrizes.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó – SC

### COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO EM DIFERENTES REGIÕES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Paola de Oliveira Selau\*<sup>1</sup>, Stela Naetzold Pereira<sup>1</sup>, Paula Dallaa Vecchia<sup>1</sup>, Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Maria Eduarda Gonçalves de Barros<sup>1</sup>, Eduarda Tibola<sup>1</sup>, Amanda de Vasconcelos Zucheto<sup>1</sup>, Julio Viégas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O uso da silagem é uma prática bastante difundida entre os produtores, principalmente, na atividade leiteira, e o milho destaca-se pelo alto valor nutritivo e boa adaptação às regiões Sul do Brasil. Objetivou-se avaliar a composição química de silagens de milho de planta inteira em diferentes mesorregiões do Rio Grande do Sul, com o presente estudo conduzido pelo GEAPA-UFSM. Foram coletadas 114 amostras, as quais foram agrupadas em três mesorregiões: 1) região Noroeste, 36 amostras (Ajuricaba, Cerro Largo, Ijuí, Jóia, Santo Cristo), 2) região Centro Ocidental, 68 amostras (Agudo, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, Santa Maria, São Pedro do Sul, São Vicente do Sul, Toropi), 3) Centro Oriental, 12 amostras (Arroio do Tigre, Cachoeira do Sul, Lajeado, Venâncio Aires). As amostras foram obtidas de silos, em condições de campo. Para obter boa representatividade foram coletadas amostras compostas, as quais foram secas em estufa de ar forçado a 55 °C e trituradas em moinho do tipo Willey. A matéria seca (MS), cinzas, fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LDA), extrato etéreo (EE) e proteína bruta (PB) foram analisadas no LABRUMEN. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa estatístico SAS, e nível de significância de 5%. As amostras apresentaram 37,19%; 35,41% e 39,47% de MS e 4,92%; 5,65% e 4,75% de cinzas, 23,71%; 25,52% e 25,53% de FDA, 3,00%; 2,88% e 3,34% de LDA, para as regiões centro ocidental, centro oriental e noroeste respectivamente, não havendo influência ( $P > 0,05$ ) das regiões. Para as variáveis FDN, EE e PB os valores observados foram de 23,71%; 25,52% e 25,53% de FDN, 3,59%; 3,57% e 3,73% de EE, 8,09%; 6,44% e 9,16% de PB, para as regiões centro ocidental, centro oriental e noroeste. Considerando os fatores envolvidos no processo de confecção da silagem, visando uma dieta eficiente e vantajosa para ruminantes, é possível concluir que as amostras apresentaram resultados semelhantes de MS, contribuindo para a conservação da massa ensilada. Contudo, tendo em vista que os valores de MS influenciam no aumento do FDN e FDA e que menores valores de LDA remetem a melhor digestibilidade e qualidade da silagem, conclui-se que as amostras da região noroeste apresentam melhores características.

**Palavras-chave:** Composição química; Qualidade; Mesoregiões; Volumoso.

**Agradecimentos:** Zeit Soluções em Inteligência Artificial Ltda – Santa Maria/RS





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## COMPOSIÇÃO FÍSICA DA CARÇA DE NOVILHOS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS

Pedro Henrique Tonetto de Bem\*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Rodrigo Soares Volpato<sup>1</sup>, Mauricio Martins de Souza<sup>1</sup>, Stéphaney Strevenski Brunhauser<sup>1</sup>, Jeriel Dias<sup>1</sup>, Matheus Dutra Teixeira<sup>1</sup>, Gabriele Amaro de Oliveira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

Na bovinocultura de corte a carcaça é o produto de maior valor, pois, é a porção descendente do animal que será destinada para o consumo humano. Nesse contexto, a escolha da raça bovina tem alta correlação com a composição da carcaça, pois diferentes grupos genéticos podem conter diferenças na estruturação da mesma. Neste estudo objetivou-se avaliar a composição física da carcaça de novilhos de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento. Este experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Corte (LBC) pertencente ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Foram utilizados 32 bovinos, machos castrados, pertencentes à sétima geração do cruzamento rotativo alternado entre as raças Charolês e Nelore, com idade média de 18 meses. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com dois tratamentos e dezesseis repetições. Os animais foram balanceados nos tratamentos conforme o grupo genético, sendo: Predominância Nelore (PNE) e predominância Charolês (PCH). Os novilhos foram alimentados com silagem de milho e porção concentrada formulada e confeccionada na propriedade. Foi utilizada relação volumoso:concentrado de 25:75. Ao final de 78 dias de confinamento, os novilhos foram transportados e abatidos em um frigorífico comercial. Após o abate, as duas meias carcaças foram identificadas e resfriadas, após foi retirada da meia-carcaça direita uma secção entre a 10-11-12<sup>a</sup> costelas, denominada “secção HH”. Nesta peça foi feita separação dos tecidos em músculo, gordura e osso, onde foram usados para estimar o percentual total de cada um na carcaça. Os dados foram submetidos à análise de regressão linear simples ( $Y_i = b_0 + b_1X_i$ ) e a comparação de médias (TCM) pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade. O tecido muscular é o de maior valor, pois tem maior procura pelos consumidores, os percentuais médios de músculo nas carcaças dos novilhos dos tratamentos PCH e PNE foram de 59,2% e 60,7%, onde não houve variação significativa. Já os percentuais médios de gordura para PCH e PNE foram de 23,9% e 23,7% onde também não houve diferença estatística e os percentuais médios de tecidos ósseos nas carcaças para PCH e PNE foram de 16,6% e 15,7%, não havendo diferença estatística. Portanto, conclui-se que não há variação na composição física da carcaça de novilhos de diferentes grupos genéticos, sendo esses predominantes das raças Charolês e Nelore.

Palavras-chave: bovinocultura; Charolês; confinamento; Nelore.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA CARÇA DE TOURINHOS CONFINADOS SEM VOLUMOSO COM SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA AVEIA BRANCA

Hiago Gidrian Figueiredo Machado\*<sup>1</sup>, Alain Gloger dos Santos Filho<sup>1</sup>, Igor Pinto Jaques<sup>1</sup>, Lucas Braido Pereira<sup>2</sup>, Rodrigo Soares Volpato<sup>3</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>3</sup>, Joziane Michelon Cocco<sup>3</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Alegrete – Alegrete/RS.

<sup>2</sup>Terra Desenvolvimento Agropecuário – Ji-Paraná/RO.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

O milho é um dos principais ingredientes utilizados na dieta dos bovinos confinados, porém por questões logísticas, essa matéria prima tão nobre, se torna menos viável economicamente em determinadas regiões do Brasil. Na região subtropical brasileira, a aveia branca é uma cultura muito utilizada para cobertura de solo, no período hibernal e a colheita deste cereal proporciona um ingrediente interessante para inclusão na dieta de ruminantes. Como consequência, de mudanças na dieta de bovinos podem ocorrer modulações na composição do ganho de carcaça e, desta forma influenciar a composição tecidual, influenciando o rendimento de cortes comestíveis. Assim, este estudo objetiva analisar diferentes teores de inclusão de aveia branca, em substituição ao milho, para tourinho confinados sem volumoso. Foram utilizados 45 tourinhos cruza Charolês x Nelore, com idade inicial de 18 meses e peso inicial de 271 kg. Os tratamentos foram constituídos por diferentes níveis de substituição do grão de milho pelo grão de aveia branca: 0; 25; 50; 75 e 100%, em um delineamento inteiramente casualizado. As dietas foram calculadas conforme o NASEM (2016), de modo que fossem isonitrogenadas. A adaptação às instalações e nova dieta foi de 14 dias, saindo de uma dieta com relação volumoso:concentrado, 40:60 para 0:100, de forma gradual. A alimentação foi *ad libitum*, com fornecimento de duas refeições diárias, às 8h e 14h. O abate ocorreu quando os tourinhos de cada tratamento atingiram 420 kg. Para determinação da composição tecidual da carcaça foi retirada uma secção entre a 10<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> costelas, para dissecação e predição dos tecidos muscular, adiposo e ósseo. As análises estatísticas foram realizadas no software SAS<sup>®</sup> versão 3.5, com análise de variância, seguida de estudos de regressão polinomial. Não houve efeito da inclusão de aveia branca sobre as proporções de tecido muscular, adiposo e ósseo, assim como suas relações ( $P>0,05$ ). Maior ingestão de energia dos novilhos que consumiram mais milho poderia ter incrementado a participação de gordura, porém, este resultado não foi evidenciado, sendo a aveia branca um potencial substituto ao milho, sem prejuízos a composição tecidual da carcaça. Sob a ótica da composição tecidual da carcaça, a utilização de milho ou aveia branca em dieta sem volumoso pode ser definida com base na viabilidade de compra destes grãos.

**Palavras-chave:** alto grão; confinamento; gordura; músculo



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó – SC

## CONFORMAÇÃO E ACABAMENTO DE CARÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADO COM DIFERENTES SOLUÇÕES

Jênifer Sales Marcondes Pinheiro\*<sup>1</sup>, Thaís Campos de Freitas<sup>2</sup>, Maria Julia Ferreira de Souza<sup>3</sup>, Thiago Henrique Guidelli Almeida<sup>4</sup>, Valter Harry Bumbieris Junior<sup>5</sup>, Edson Luis de Azambuja Ribeiro<sup>6</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>7</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR

\* e-mail: jenifer.sales.marcondes@uel.br

A reidratação do milho grão para ensilagem é uma estratégia interessante, visto que esse processo tende a trazer benefícios no aproveitamento do amido, além dos benefícios no armazenamento do material, resultando em menores despesas com alimentação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a reidratação do milho com diferentes soluções sobre a conformação e acabamento de carcaça de cordeiros confinados. Foram utilizados 28 cordeiros Santa Inês, machos inteiros, com 75 dias de idade e peso médio de  $17,05 \pm 3,75$ , confinados em baias individuais. O período experimental foi de 91 dias (15 dias de adaptação + 76 dias de avaliação). Cada tratamento teve 7 animais, sendo (GMS) milho grão seco; (SRSL) silagem de milho grão reidratado com soro de leite; (SRA) silagem de milho grão reidratado com água; (SRAA) silagem de milho grão reidratado com água + aditivo. As dietas foram isonitrogenadas (19,7% de PB) e isoenergéticas (74,3% de NDT). A relação V:C foi de 28:32. As dietas diferiram quanto à presença do milho grão seco ou silagens de grãos reidratados. Os demais ingredientes foram similares. O volumoso utilizado foi silagem de aveia. Após o confinamento, os animais foram abatidos e realizou-se a avaliação de conformação de carcaça a qual indica grau da musculabilidade na carcaça (valores de 1-côncavo a 6-convexo) e acabamento, que indica quantidade de gordura subcutânea na carcaça (valores de 1-gordura de cobertura ausente a 5-gordura de cobertura abundante) utilizando a metodologia dos padrões fotográficos. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância para o modelo inteiramente casualizado, ao nível de 5% de significância e teste Tukey no caso de significância. O uso do grão de milho reidratado em diferentes soluções não influenciou na conformação e o acabamento da carcaça em cordeiros confinados. As médias obtidas de conformação para os grupos GMS, SRSL, SRA, SRAA foram de:  $2,86 \pm 0,25$ ,  $2,80 \pm 0,29$ ,  $2,71 \pm 0,25$  e  $2,71 \pm 0,25$ , respectivamente. Para acabamento, as médias foram:  $2,71 \pm 0,22$ ,  $3,00 \pm 0,26$ ,  $2,79 \pm 0,22$  e  $3,00 \pm 0,22$ , respectivamente. As carcaças podem ser classificadas como sub-retilíneas a retilíneas e com gordura mediana. As médias foram similares entre os tratamentos provavelmente pelo fato que os animais apresentarem peso médio de abate similar e pertenciam ao mesmo grupo genético. Conclui-se que o uso de silagem de milho reidratado com diferentes soluções pode ser realizado em animais confinados, sem acarretar prejuízos na qualidade da carcaça.

**Palavras-chave:** confinamento; engorda de cordeiros; ensilagem; reidratação de milho.

## CONSUMO DE NUTRIENTES DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM DIETAS À BASE DE SILAGENS DE CAPIM-ELEFANTE BRS CAPIAÇU ADITIVADO COM MILHO MOÍDO

Ricardo Martins Araujo Pinho<sup>\*1</sup>, Maria Alyne Coutinho Santos<sup>2</sup>, Nayane Batista dos Santos<sup>1</sup>, Cicero de Lima Brito<sup>1</sup>, Sara Helen Lima Nascimento Gonçalves<sup>1</sup>, Cynthia Maria Machado de Araújo<sup>1</sup>, Edson Mauro Santos<sup>2</sup>, Juliana Silva de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Crato/CE; <sup>2</sup>Universidade Federal da Paraíba, Areia/PB

As silagens de capins tropicais em sua maioria apresentam baixa ingestão, ineficiente utilização da energia e desbalanço no suprimento de aminoácidos em função das alterações químicas durante a fermentação. Diante disso, objetivou-se com este trabalho avaliar o consumo de nutrientes de cordeiros confinados alimentados com dietas à base de silagens de capim-elefante BRS Capiaçú aditivado com milho moído. O experimento foi conduzido no Rancho São Marcos, situado no município de São José dos Cordeiros, Paraíba, Brasil. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com quatro tratamentos e sete repetições. Os tratamentos foram representados pelas silagens de capim-elefante BRS Capiaçú colhido com 4m de altura sem utilização do milho moído (SC4m), silagem de capim-elefante BRS Capiaçú com 4m de altura + 10% de milho moído (SC4m+10%MM), silagem de capim-elefante BRS Capiaçú colhido com 2,5m de altura e inclusão de 20% de milho moído (SC2,5m+20%MM), e um tratamento controle usando silagem de milho (SM). Todas as misturas foram realizadas com base na matéria natural. Os concentrados foram compostos por farelo de milho, farelo de soja, ureia e suplemento mineral. Foram utilizados 28 ovinos machos, não castrados, sem padrão racial definido com peso inicial médio de 26 kg e idade média de 5 meses. As dietas utilizadas foram formuladas para serem isoprotéicas e atender as exigências nutricionais para ganhos de 200 g/dia em ovinos. A determinação do consumo de matéria seca (CMS) e dos nutrientes em kg/dia, foi realizada por meio da diferença entre o oferecido e as sobras, tanto da matéria seca quanto dos nutrientes analisados. Nessa ocasião, foram confeccionadas amostras compostas dos alimentos fornecidos e das sobras, para realização das análises químico bromatológicas. Observou-se que os maiores consumos de matéria seca, matéria orgânica, proteína bruta e fibra em detergente neutro foram observados nos tratamentos aos quais os animais consumiram a SC4m, seguidos do tratamento SC2,5m+20%MM. Embora tenha sido observado menores consumos para os animais alimentados com SM, vale destacar que essas silagens apresentou maior teor de nutrientes digestíveis totais, ou seja, os animais podem ter atendido suas exigências nutricionais consumindo menor quantidade de alimento. De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, recomenda-se o uso da silagem de BRS Capiaçú colhida aos 4 metros de altura como fonte de volumoso para cordeiros em confinamento.

**Palavras-chave:** consumo de matéria seca; *Pennisetum purpureum*; proteína bruta; silagem de milho.

**Agradecimentos:** À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, pelo financiamento a pesquisa.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA EM OVELHAS PANTANEIRAS COM A INCLUSÃO CRESCENTE DE ÓLEO DE SOJA

Maximiliane Alavarse Zambom\*<sup>1</sup>, Maíza Leopoldina Longo<sup>1</sup>, Mario Roberto Uhlein Júnior<sup>1</sup>, Fernando Miranda de Vargas Junior<sup>2</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Kimberli Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, Ikaro Aparecido Ribeiro<sup>1</sup> e-mail: [maximiliane.zambom@gmail.com](mailto:maximiliane.zambom@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Candido Rondon/PR;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

A utilização de fontes lipídicas na dieta é uma oportunidade de aumentar a densidade energética, contudo essa fonte lipídica pode alterar a população da microbiota do rúmen, assim podendo alterar o consumo e a digestibilidade dos nutrientes. Essa pesquisa buscou avaliar o consumo e a digestibilidade da matéria seca em ovelhas pantaneiras com a inclusão de níveis crescente de óleo de soja na dieta (0, 4, 8 e 16g/animal/dia). Foram utilizadas 8 ovelhas pantaneiras em lactação distribuídas em duplo quadrado latino 4x4. O período experimental foi dividido em quatro períodos de 14 dias (nove dias de adaptação e cinco dias de coleta), totalizando 56 dias de período experimental. A dieta experimental foi a base de feno de aveia, concentrado (milho, farelo de soja e premix mineral) ofertado na proporção 1:1, de acordo com a produção de leite e água à vontade. Já o óleo de soja foi fornecido na boca de cada animal por seringa. Todos os dias as sobras foram pesadas e amostradas e armazenadas em freezer a -18°C, o feno e o concentrado também foram amostrados. O consumo foi mensurado pela diferença entre o alimento fornecido e a sobra de cocho. Para a mensuração da digestibilidade da dieta foi utilizado o método do indicador interno, Fibra em Detergente Ácido indigestível (FDAi), para isso foi realizada coleta de fezes diretamente do reto de cada animal durante os cinco dias de coleta de cada período. Foi determinado para amostras de alimentos fornecidos, sobras e fezes os teores de matéria seca e FDA. A determinação do FDAi dos alimentos, sobras e fezes se deu pela alocação de 25 mg de MS/cm<sup>2</sup> das amostras em sacos de TNT (5 x 5 cm), e realizado o procedimento de digestibilidade *in situ* e posterior análise de FDA. Os resultados foram ajustados à análise de regressão considerando efeito significativo o nível de 0,05% de probabilidade. Tanto para o consumo, quanto para digestibilidade da matéria seca não se verificou diferença significativa entre os tratamentos. O uso de até 16g/animal/dia de óleo de soja não influenciou no consumo e na digestibilidade da matéria seca dos animais.

**Palavras-chave:** Densidade energética; Lipídeos; Ovinos



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES EM BOVINOS SEMICONFINADOS RECEBENDO LEVEDURAS VIVAS

**Autoria:** Dayane Simone Moreira da Silva\*<sup>1</sup>, Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli de Goes<sup>2</sup>; Jefferson Rodrigues Gandra<sup>3</sup>, Lara de Souza Oliveira<sup>4</sup>, Kesney Karine Moreira Cicero<sup>5</sup>, Lucas Gabriel Batista Domiciano<sup>6</sup>, Maria Eduarda Malaquias Dias<sup>7</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS; <sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS; <sup>3</sup>Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Xinguara/PA; <sup>4</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS; <sup>5</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS; <sup>6</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS; <sup>7</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

**Resumo:** A busca por estratégias nutricionais que melhorem o desempenho de ruminantes tem levado à adoção de dietas com alto teor energético, no entanto, isso pode afetar negativamente o equilíbrio ruminal e a digestão das fibras, especialmente em animais alimentados com grãos. Nesse contexto, a adição de leveduras vivas como probióticos tem sido amplamente estudada devido aos seus potenciais benefícios na fermentação ruminal e na saúde animal. O objetivo deste estudo foi investigar o impacto da adição de leveduras vivas (*Saccharomyces cerevisiae*) em novilhos em semiconfinamento alimentados com dietas de milho grão inteiro sobre o consumo e a digestibilidade de nutrientes. Foram utilizados cinco novilhos mestiços canulados no rúmen, distribuídos aleatoriamente em delineamento em quadrado latino (5x5) e a levedura viva introduzida diretamente do rúmen dos animais, nas proporções de 0, 5, 10, 15 e 20g/dia. Os animais foram mantidos em piquetes individuais de capim Marandu (0,3ha) e a suplementados com uma dieta composta por 20% de pellet proteico-mineral-vitamínico e 80% de milho grão inteiro. Foram avaliados parâmetros como consumo de suplemento, matéria orgânica e amido, bem como a digestibilidade de MS, PB, FDN e amido. A análise estatística foi realizada utilizando modelos lineares e quadráticos. Houve efeito significativo ( $P>0,05$ ) dos níveis de levedura sobre o consumo e digestibilidade dos nutrientes. A inclusão de 15g/dia de leveduras apresentou um comportamento quadrático sobre a ingestão de suplemento (6,77 kg/dia), matéria orgânica (6,63kg/dia) e amido (4,06kg/dia). Na digestibilidade dos nutrientes os dados de MS, PB, FDN e amido apresentaram efeito linear com pontos de mínimos e máximos de 0,782 a 0,867g/dia, 0,837 a 0,903g/dia, 0,580 a 0,744g/dia e 0,577 a 0,866g/dia, respectivamente para animais com 15 g/dia, de leveduras vivas. A inclusão de levedura viva ideal para bovinos em semiconfinamento, apresentou nível ótimo de 7,71g/dia, melhorando o consumo de suplemento, MO, PB e amido, atuando positivamente na sanidade do ambiente ruminal e no perfil fermentativo ruminal dos novilhos.

**Palavras-chave:** milho grão; proteína; suplementação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CONVERSÃO DE SUPLEMENTO CONCENTRADO EM GANHO DE PESO POR CORDEIROS DESMAMADOS E TERMINADOS EM PASTAGEM

Sergio Rodrigo Fernandes\*<sup>1</sup>, Camila Parada Nogueira<sup>1</sup>, José Antônio de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR; <sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná – Palotina/PR.

\*e-mail: [sergio.fernandes@uel.br](mailto:sergio.fernandes@uel.br)

A suplementação concentrada fornecida para cordeiros desmamados e terminados à pasto é uma estratégia bastante utilizada na produção de carne ovina no Brasil. Nessa condição, é importante medir a eficiência de uso do concentrado, pela sua conversão em peso corporal, para estimar resultado econômico que pode ser alcançado no sistema de produção. Assim, objetivou-se avaliar o potencial de conversão de suplemento concentrado em ganho de peso por cordeiros desmamados e terminados à pasto. Realizou-se uma revisão de trabalhos científicos publicados entre 2000–2021 sobre uso da suplementação concentrada na terminação de cordeiros à pasto. A pesquisa foi conduzida nas plataformas Google Acadêmico e *Scielo*, e foram encontrados 30 trabalhos dos quais foram extraídas 76 observações de ganho de peso diário (GPD) e de consumo de suplemento concentrado (CSC). O peso e a idade dos cordeiros no início da terminação foram  $21,97 \pm 4,50$  kg e  $113 \pm 53$  dias, e no final da terminação foram  $31,97 \pm 5,6$  kg e  $196 \pm 56$  dias, respectivamente. Nos estudos em que foram testadas duas ou mais quantidades de suplemento concentrado ofertadas, foi calculado o ágio de ganho de peso diário (AGPD), que é a diferença entre o GPD obtido a partir da suplementação concentrada e aquele obtido na ausência de suplementação. O CSC e AGPD foram utilizados para calcular a conversão de suplemento em ganho de peso (CSGP). Os dados foram distribuídos em quatro grupos definidos com base na quantidade de suplemento ofertada: 0 (Controle; n = 20),  $\leq 10$  (n = 27), de 10–20 (n = 24), e  $> 20$  g/kg de PC (n = 5). Realizou-se ANOVA em modelo misto e comparação das médias entre grupos utilizando-se o teste de Tukey-Kramer ( $P < 0,05$ ). Houve aumento do CSC de 198 para 851 g/animal/dia entre os grupos  $\leq 10$  e  $> 20$  g/kg de PC. Já para GPD, houve aumento de 76 para 203 g/animal/dia entre os grupos 0 e  $> 20$  g/kg de PC. O AGPD aumentou de 49 para 147 g/animal/dia entre os grupos  $\leq 10$  e  $> 20$  g/kg de PC, porém, o CSGP não diferiu entre os grupos, apresentando valor médio de 5,76 kg de matéria seca/kg de ganho. Isso sugere que o aumento da oferta de suplemento concentrado ocasiona o efeito substitutivo da forragem pelo concentrado em cordeiros em pastejo. Este efeito pode estar relacionado, também, à alta seletividade alimentar desta categoria animal. Conclui-se que o aumento da oferta de suplemento concentrado resulta em aumento do desempenho, mas não melhora a sua eficiência de uso por cordeiros desmamados terminados à pasto.

**Palavras-chave:** ágio; desempenho; consumo de suplemento; eficiência; ovinos





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INFLUÊNCIA DO HORÁRIO E DA DIETA EM RELAÇÃO AO pH RUMINAL E pH DAS FEZES**

**Autoria:** Marcio Simionatto\*<sup>1</sup>, Magali Floriano da Silveira<sup>1</sup>, Amanda Gillo Fernandes<sup>1</sup>, Ana Letícia Gomes de Paula<sup>1</sup>, Mariane kolakovski<sup>1</sup>, Gabriela Godoi Hartmann<sup>1</sup>, Mariany Tozatto Alves<sup>1</sup>, Natiele Regina Zuanazzi<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR;  
\* marciosmto@hotmail.com

**Introdução:** Os valores de pH, tanto ruminal quanto fecal, possuem relação com os produtos da fermentação e com a taxa de crescimento dos microrganismos do rúmen. A relação entre volumosos e concentrados influencia no consumo e desenvolvimento dos animais, onde dietas desbalanceadas implicarão no desempenho e nos processos fermentativos. Além disso, o tempo após o fornecimento da dieta poderá implicar nestas variáveis. Com base nisso, objetivou-se com este experimento, obter mais informações em relação as diferenças de pH ruminal e pH fecal em diferentes horários após o fornecimento da dieta. **Material e Métodos:** O experimento foi desenvolvido UNEPE de ruminantes da UTFPR, campus Dois Vizinhos. O modelo experimental utilizado foi o DIC, com três tratamentos e duas repetições, utilizando dois bovinos machos, castrados, cânulados (protocolo 2018/15 CEUA - UTFPR) no rúmen recebendo uma dieta com diferentes níveis de concentrado (C) e volumoso (V). Os tratamentos utilizados foram: Dieta 60:40 - recebendo 60% de V e 40% de C; Dieta 40:60 - recebendo 40% de V e 60% de C e Dieta 10:90 – recebendo 10% de V e 90% de C. O período experimental foi de 39 dias, sendo divididos em três períodos, onde os últimos três dias de cada período foram destinados para a coleta de líquido ruminal e líquido das fezes. As leituras do pH ruminal e do pH das fezes foram realizadas no período de 1, 2, 3, 6, 9 horas após a ingestão do alimento pelo animal (às 8:30h). Os dados foram submetidos a análise estatística a um nível de significância de 5%, pelo programa Software R. **Resultados:** O pH ruminal variou ao longo dos horários de coletas ( $P < 0,05$ ), no entanto, o pH das fezes se manteve constante ao longo das horas ( $P > 0,05$ ). Na nona hora após a alimentação, observou-se um valor de pH menor, em relação aos demais horários. As fezes, apesar de terem apresentado consistência mais líquida, coloração amarelada e bastante grãos principalmente na dieta 10:90 (V:C), seu pH referente aos horários de coleta não variou. **Conclusões:** Conclui-se que a dieta influencia no pH, tanto nas fezes quando a nível de rúmen e quanto menor for a relação V:C, menor será os valores de pH.

**Palavras-chave:** Concentrado; fermentação; líquido; volumoso.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos pelas análises realizadas.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CORRELAÇÃO ENTRE O TEMPO DE EXPOSIÇÃO AO AR DA SILAGEM A SER REALOCADA E SUA QUALIDADE

**Autoria:** Stephanie Beatriz Becker Liberatto\*<sup>1</sup>, Nayara Cereja Machado<sup>1</sup>, Diego Peres Netto<sup>2</sup>, Milene Puntel Osmari<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Acadêmica, Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Docente, Zootecnia Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC. E-mail: milene.osmari@ufsc.br

A realocação de silagem é uma prática que permeia as propriedades rurais brasileiras, sendo de forma geral realizada de modo empírico, aumentando a necessidade de técnicas que minimizem as perdas do material ensilado. Desse modo, este estudo objetivou correlacionar o tempo e a exposição ao ar, duas variáveis críticas na realocação, analisando sua influência na qualidade da conservação da silagem. O trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão sistemática de literatura científica utilizando os resultados de 6 artigos de revistas indexadas publicados entre 2017 e 2023. Foi realizada uma correlação de Pearson (r) entre o tempo de exposição ao ar da massa ensilada antes da realocação (horas) x qualidade da silagem realocada e entre a matéria seca (MS) final x qualidade da silagem realocada. O teor de MS final considerado foi o após a abertura do material realocado e os indicadores de qualidade da silagem avaliados foram: proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), extrato etéreo (EE), carboidratos não fibrosos (CNF), digestibilidade “in vitro” da MS (DIVMS), nitrogênio amoniacal (N-NH<sub>3</sub>), pH, estabilidade aeróbia (EA) e concentrações dos ácidos láctico (AL), acético (AA) e propiônico (AP). Os artigos indicaram que os materiais verdes apresentaram características bromatológicas adequadas para a confecção de silagens de boa qualidade. Os tempos de exposição ao ar antes do processo de realocação variaram de 0 – 60 horas, sendo condizentes à realidade das propriedades rurais. O tempo de exposição ao ar influenciou somente o teor de MS final da silagem realocada ( $r = 0,3994$ ;  $P < 0,05$ ), sem ter influenciado diretamente as demais variáveis ( $P > 0,05$ ). Todavia, a MS final do material realocado apresentou correlação positiva ( $P < 0,05$ ) com o teor de CNF, DIVMS e concentrações de AL e AP. Além disso, houve correlação negativa ( $P < 0,05$ ) entre a MS final e o teor de FDN, N-NH<sub>3</sub> e pH das silagens realocadas. Diante do exposto, podemos concluir que o tempo de exposição ao ar interfere na qualidade da silagem a ser realocada. A extensão desta influência será proporcional a qualidade da planta a ser inicialmente ensilada e ao processo de ensilagem como um todo, sendo necessário mais pesquisas sobre o tema.

**Palavras-chave:** exposição aeróbia, matéria seca; realocação de silagem.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CURVA GLICÊMICA DE BORREGAS SUPLEMENTADAS COM GORDURA E LISOLECITINA INERTES NA DIETA

Marco Túlio Santos Siqueira\*<sup>1</sup>, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro<sup>1</sup>, Karla Alves Oliveira<sup>2</sup>, Marcela Rodrigues de Oliveira<sup>4</sup>, Marina de Arruda Camargo Danés<sup>3</sup>, Gilberto de Lima Macedo Júnior<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – Uberaba/MG; <sup>3</sup>Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG.

Ácidos graxos essenciais são fundamentais para regular o desempenho lipídico e melhorar a eficiência metabólica em ruminantes, sendo essenciais para promover saúde e desempenho animal. Acredita-se que a utilização de lisolecitina possa influenciar positivamente a glicose sanguínea de borregas suplementadas com gordura inerte. Diante disso, objetivou-se avaliar a curva glicêmica de borregas suplementadas com gordura de óleo de palma inerte associada ou não à lisolecitina. O experimento foi conduzido no setor de Caprinos e Ovinos da Universidade Federal de Uberlândia, utilizando 28 borregas (Santa Inês x Dorper) com  $43,77 \pm 5,45$  kg de peso corporal e  $8 \pm 1$  meses de idade, alocadas em quatro baias coletivas e submetidas a um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, com os fatores: (1) tipo de gordura (TG; pura e com lisolecitina) e (2) quantidade de gordura (QG; 100 vs 150 g). Os animais foram alimentados com silagem de milho e concentrado e as gorduras adicionadas ao concentrado nos horários da alimentação: 08h00 e 16h00. Os animais foram submetidos à avaliação de curva glicêmica por colheita sanguínea às 08h00 (antes da primeira refeição), 11h00, 14h00, 17h00 e às 20h00, nos dias 10, 25 e 40 do experimento. Nesses dias a segunda refeição somente foi ofertada após a última colheita sanguínea do dia (20h00). A significância foi determinada pelo teste de Tukey em  $P \leq 5\%$ . A glicose sanguínea não foi influenciada pelo tipo e/ou quantidade de gordura de forma individual ou associada ( $P > 0,05$ ). Além disso, não houve interação entre TG x QG x horário de coleta ( $P > 0,05$ ). No entanto, para horário de coleta de forma individual houve efeito quadrático com o menor valor encontrado às 08h00, seguido de aumento nos horários 11h00, 14h00 e 17h00, tendendo a diminuir às 20h00. Já para período, os três pontos de coleta ao longo do experimento diferiram entre si estatisticamente, sendo o 0 d superior aos demais ( $P < 0,01$ ). Não houve efeito dos tratamentos utilizados para a variável glicose quando desconsiderados dia e horário de coleta ( $P > 0,05$ ). A glicose sanguínea sofre influência da utilização de gordura ao longo do período e horário de avaliação.

**Palavras-chave:** glicose; lecitina; lipídeos; *Ovis aries*; surfactante.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CÁLCIO CIRCULANTE E PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DE BOVINOS SUPLEMENTADOS COM 1,25-DIHIIDROXICALCIFOEROL GLICOSÍDEO

Tamires Maria Poersch Schuster\*<sup>1</sup>, Douglas Machado de Souza<sup>1</sup>, Ryana Cristina Markmann<sup>1</sup>, Gustavo Wunder Costa<sup>1</sup>, Diego Rodrigues de Carvalho<sup>1</sup>, Carolina Bonette<sup>1</sup>, Julio César Meyer<sup>1</sup>, Eriton Egidio Lisboa Valente<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE – Campus de Marechal Cândido do Rondon/PR

A 1,25-dihidroxicalciferol associada a glicosídeos tem se mostrado eficiente em elevar o Ca circulante em algumas espécies. Entretanto, não há estudos que avaliaram doses seguras de 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo para ruminantes. Objetivou-se avaliar a concentração de Ca no soro e comportamento de bovinos suplementados 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo. Foram utilizados seis novilhos Holândes (472,5± 61,5 kg), mantidos em pastagem *Urochloa brizantha* cv Xaraés em delineamento em Quadrado Latino 3 x 3 replicado. Cada período experimental teve a duração de 28 dias, sendo 5 dias de fornecimento dos tratamentos e 23 dias para limpeza metabólica. Os tratamentos foram as doses de 0, 20 e 40 mg/kg peso corporal (PC) de 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo (Panbonis, Herbonis, Suíça). Os tratamentos foram fornecidos individualmente aos novilhos misturados com suplemento (79% milho moído, 16% farelo de soja e 5% de ureia) fornecido na quantidade equivalente a 1 g/kg de peso corporal durante cinco dias. No 5º dia foram coletadas amostras de sangue 0, 3, 6, 12, 24, 48, 72, 96 e 168 h após a administração de 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo, e realizado avaliação comportamental baseada nas atividades: pastejo, ruminação, ócio, bebendo água, em pé, deitado, assim qualquer comportamento anormal dos novilhos no período de 12 h. O Ca no soro foi analisado por kit comercial (Interkit, Belo Horizonte, MG, Brasil). A suplementação de 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo aumentou a quantidade de Ca no sangue em 7,4 e 18% para os tratamentos 20 e 40 mg/kg PC, respectivamente. Valores máximos foram observados no tempo 24 h. A concentração de Ca no sangue retornou aos níveis basais 96 e 168 h após o último fornecimento de 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo para os tratamentos 20 e 40 mg/kg PC, respectivamente. O comportamento foi semelhante ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos sem evidência sintomática de intoxicação aguda. Conclui-se que 1,25-dihidroxicalciferol glicosídeo é eficiente em elevar o Ca circulatório sem causar sintomas evidentes de toxidez para doses de até 40 mg/kg PC. Entretanto, doses superiores a 20 mg/kg PC causam efeitos persistentes na elevação do Ca no soro após a interrupção da administração e novas pesquisas precisam ser realizadas para avaliar o potencial tóxico da administração contínua por períodos prolongados.

**Palavras-chave:** mineral, *Solanum glaucophyllum*, vitamina D<sub>3</sub>.

**Agradecimentos:** Herbonis pelo financiamento da pesquisa, ao Núcleo de Estudos e Pesquisa em Pecuária de Corte (NEAPEC) pelo apoio e incentivo, e a UNIOESTE pelo fornecimento da estrutura para o desenvolvimento da pesquisa e dos anos de estudos.



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **DESEMPENHO ANIMAL EM DIFERENTES SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO SUL DO BRASIL**

Gabriela Menezes de Ávila\*<sup>1</sup>, Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira\*<sup>2</sup>, Gilmara Delara Corteline Cortelin<sup>3</sup>, Angélica Pereira dos Santos Pinho<sup>4</sup>, Pamela Garcia Garcia<sup>5</sup>, Eliezer Irineu Silva da Silva<sup>6</sup>, José Acélio da Silveira Júnior<sup>7</sup>, Karoline da Silva Duarte<sup>8</sup>.

<sup>1 3 4 5 6 7 8</sup> Universidade Federal do Pampa - Dom Pedrito/ RS, <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A pecuária brasileira busca constantemente aumentar sua produtividade e qualidade, com foco na redução de custos e na adoção de sistemas intensivos de produção em pastagens. O estudo de caso visa analisar o manejo nutricional em uma propriedade, com o intuito de avaliar a qualidade dos manejos, o bem-estar animal e a produtividade da pastagem e dos animais. O trabalho foi conduzido em uma propriedade situada no município de Viamão- RS, a mesma apresenta uma área de 327 ha e um total de 1.091 bovinos, das raças Angus e Brangus, compostos por 199 fêmeas entre 10 e 25 meses de idade e 892 machos não castrados de 8 a 15 meses. O objetivo do trabalho foi comparar 4 tratamentos: T1: Campo nativo melhorado + Azevém + Trevo Branco, suplementação energética em autoconsumo, com 75 animais em 45,8 hectares, T2: Braquiária melhorada com sobressemeadura de Aveia + Azevém, suplementação energética em autoconsumo, com 40 animais em 24,7 hectares, T3: Braquiária melhorada com sobressemeadura de Aveia + Azevém, suplementação energética em autoconsumo, com 76 animais em 34 hectares e T4: Braquiária não melhorada com dieta proteica no cocho de alimentação, dieta alimentar em praça de alimentação, com 229 animais em 36 hectares. O ajuste de carga foi feito com base em ofertas de forragem entre 10 a 12% do peso vivo, considerando a produção de forragem de cada potreiro. A taxa de lotação foi então calculada a partir da oferta de forragem e do peso vivo médio dos animais em cada tratamento. No tratamento 1, 2 e 3, observou-se uma maior recorrência de animais deitados e ruminando, indicando um adequado bem-estar animal. No entanto, nos animais do tratamento 4, percebeu-se que estavam frequentemente inquietos e próximos ao cocho de alimentação. Os tratamentos 2 e 3 obtiveram maiores ganhos médios diários (0,901 e 0,909 Kg), seguidos dos tratamentos 1 e 4 (0,604 e 0,346 kg). O tratamento 4 apresentou o maior ganho total de 2,380 Kg, o que pode ser explicado pelo maior número de animais incluídos nesse tratamento (229). O tratamento 3 registrou um ganho total de 1.750 kg no lote durante o período de 30 dias. Os tratamentos 1 e 2 registraram menores ganhos totais em seus lotes (1,059 e 0,838 Kg). A implementação desses sistemas não apenas promoveu um desempenho animal satisfatório, mas também demonstrou ser uma estratégia viável para otimizar o aproveitamento dos recursos alimentares disponíveis na propriedade.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE BEZERROS BRANGUS DO NASCIMENTO A DESMAMA DE ACORDO COM O MÊS DE NASCIMENTO

Hiago Gidrian Figueiredo Machado\*<sup>1</sup>, Vitória Castro Vieira<sup>2</sup>, Otávio Affonso Freitas<sup>1</sup>, Bruno Bastianello Scaramussa Lamana<sup>1</sup>, Leonarda Bitencourt Vale<sup>1</sup>, Flávia Biscaíno de Menezes Bairros<sup>1</sup>, Emanuelle Biscaíno de Menezes Bairros<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Alegrete – Alegrete/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; [hiagopkmachado@hotmail.com](mailto:hiagopkmachado@hotmail.com)\*

Sistemas de cria, na bovinocultura de corte necessitam de melhores indicadores produtivos e econômicos. Neste contexto, o desempenho do nascimento ao desmame está diretamente relacionado ao encurtamento do ciclo pecuário. No entanto, esta fase é muito influenciada pelo genótipo da vaca e do bezerro e pelo ambiente. Entre os fatores ambientais, o mês de nascimento pode influenciar de forma significativa o desempenho do animal, em virtude de variações de condições climáticas e na quantidade e qualidade da forragem disponível. Objetivou-se com esse trabalho avaliar o desempenho do de bezerros lactentes, nascidos em setembro ou novembro. O estudo foi realizado no Laboratório de Ensino, Pesquisa, Extensão e Produção do IFFar – *Campus* Alegrete. Foram utilizados 26 bezerros machos da raça Brangus, filhos do mesmo pai, nascidos em 2022 e distribuídos em dois tratamentos de acordo mês de nascimento: setembro ( $n = 12$ ) e novembro ( $n = 14$ ), todos oriundos de inseminação artificial, com sincronização de estro. Suas mães foram mantidas durante os períodos de gestação e lactação em pastagem natural, com predomínio de *Paspalum notatum* e *Andropogon lateralis* Nees e recebendo suplementação mineral. Foram obtidos o peso ao nascimento, nas primeiras 24 h de vida do bezerro e o peso à desmama, nas datas de 03/03/2023 e 19/04/2023, respectivamente, para nascidos em setembro e novembro. A partir destes dados calculou-se o ganho de peso do nascimento a desmama e a idade a desmama. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Observou-se efeito significativo do mês de nascimento sobre peso ao nascer e ganho de peso diário ( $P < 0,05$ ). Conforme esperado, a idade média ao desmame foi 33,5 dias superior para os bezerros de setembro. Diferenças de peso ao nascimento, em função da época de parto é ainda controverso na literatura e muito dependente das condições que as vacas são mantidas ao final da gestação. Bezerros nascidos mais cedo iniciam o pastejo e ruminção em época de melhor valor nutritivo das pastagens naturais, enquanto nascidos mais tardiamente, embora com boa disponibilidade de forragem, esta já possui menor qualidade. Este fato resulta em maior desempenho dos nascidos mais cedo. Bezerros nascidos mais cedo nascem mais pesados e têm maior taxa de crescimento até o desmame.

**Palavras-chave:** bovinos de corte; época de parto; ganho de peso diário; peso ao nascer





**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**  
*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*  
**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## DESEMPENHO DE BEZERROS E PRODUÇÃO MÉDIA DIÁRIA DE LEITE DE VACAS EM DIFERENTES PERÍODOS DA LACTAÇÃO

Eduarda Brondani de Oliveira<sup>\*1</sup>, Lari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Joziane Michelon Cocco<sup>1</sup>,  
Matheus Dutra Teixeira<sup>1</sup>, Maurício Martins de Souza<sup>1</sup>, Maria Eduarda Cocco Dallanóra<sup>1</sup>,  
Rodrigo Soares Volpatto<sup>1</sup>, Tiago João Tonin<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/ RS

A ingestão do leite materno, é crucial para prover nutrientes essenciais para o crescimento de bezerros, auxiliando em uma imunidade passiva, digestibilidade, e desenvolvimento do sistema digestivo, permitindo aos animais um elevado potencial de expressar respostas em ganho de peso, os benefícios dessa fase persistem após o desmame. O monitoramento do ganho médio diário (GMD) de bezerros e a produção de leite das vacas são indicadores importantes da nutrição animal, pois auxiliam na eficiência produtiva. O objetivo do estudo foi comparar o GMD de bezerros e a produção diária de leite das matrizes, em diferentes períodos da lactação. Foram utilizadas 67 vacas oriundas do cruzamento rotativo alternado entre as raças Charolês e Nelore, paridas de setembro a novembro de 2021, as avaliações de GMD e produção média diária de leite foram avaliadas em 3 períodos, no qual o 1º período consiste do 1º ao 25º dia após o nascimento do bezerro, o 2º do 26º a 50º dia e o 3º do 51º a 75º dias. Após o parto, os bezerros e as vacas eram conduzidos ao centro de manejo onde, os bezerros eram pesados, e recebiam uma aplicação de 1 ml de ivermectina 1%. As matrizes eram pesadas e classificadas em uma escala de 1 a 5, baseado no seu escore de condição corporal (ECC), no qual, vacas magras recebiam a nota 1 e vacas gordas nota 5. Os bezerros permaneceram juntos das vacas em campo nativo, onde tinham acesso livre a água e sal mineral 80P. A produção de leite foi realizada no último dia de cada período, obtida utilizando a metodologia da diferença de peso dos bezerros, a qual consiste em deixar os animais em um jejum de sólidos e líquidos por 12 horas, após são pesados e levados as mães, permanecendo 30 minutos junto das vacas, os mesmos são pesados novamente. O estudo usou um delineamento experimental totalmente casualizado. Os dados foram analisados com ANOVA usando o teste F via PROC GLM. Se houve significância, as médias foram comparadas usando o teste de Tukey, à nível de 5% de probabilidade e as médias ajustadas pelo método dos quadrados mínimos (LS means) ajustado ao teste de Tukey. O GMD dos bezerros encontrado, diferiu entre os períodos, onde no 1º obtiveram 0,815g/dia, e respectivamente no 2º e 3º 0,695g/dia e 0,713g/dia. A produção de leite das vacas foi superior no primeiro e segundo período em relação ao terceiro período, 6,24; 6,37; 5,08 kg/dia respectivamente. Concluiu-se que o período da lactação altera a produção de leite das vacas e o GMD dos bezerros.

Palavras chave: Aleitamento, Desempenho, Nutrição.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **DESEMPENHO DE BEZERROS(AS) DA RAÇA HOLANDÊS DURANTE O ALEITAMENTO: SISTEMATIZAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A ÁSIA E AMÉRICA DO SUL**

Gabriela Elena Scheineider\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, Laura Marquetto<sup>1</sup>, Bruna Rohte Schneider<sup>1</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Marcos Busanello<sup>2</sup>

*1Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões; 2Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen, RS, Brasil*

O avanço socioeconômico nas regiões do mundo, gera a necessidade do aumento substancial na produção de leite. Consequentemente, é essencial o desenvolvimento adequado de bezerras na fase de aleitamento, assegurando a reposição de animais produtivos no rebanho. Objetivou-se analisar o crescimento de bezerras leiteiras da Ásia e da América do Sul a partir do peso vivo inicial (PVI), ganho médio diário (GMD) e peso vivo final (PVF) através da sistematização científica no período de pré-desaleitamento. A coleta de dados ocorreu do dia 31/01 até 10/03/2024. O acervo foi Science Direct Elsevier, com as palavras chaves: Dairy calves, weaning, performance, intake; período de 2010 a 2024; tipo de artigo: research papers; áreas temáticas: Agricultural and Biological Sciences (361). Foram tabulados 21 e descartados 41 artigos. Os critérios de exclusão foram: não apresentar dados de peso corporal, consumo e desempenho; tratamentos no período pós-desaleitamento e animais para produção de carne. Critérios de inclusão: apresentar peso corporal, consumo e desempenho; tratamentos no período de pré-desaleitamento. O total de animais foram 1.067 da raça Holandês. Os dados foram tabulados em planilha no Excel e realizada a análise descritiva pelo software MINITAB. Pelas médias obtidas da Ásia (n=57) PVI= 40,077±0,282 GMD=647,5±13,6 e PVF=70,65±1,39 América do Sul (n=15) PVI=43,12±1,35, GMD=556,0±39,3 e PVF=59,31±2,12 conclui-se que o PVI dos animais da América do Sul é maior do que da Ásia. Contudo, o PVF e GMD da Ásia são maiores que da América do Sul. As diferenças climáticas e disponibilidades de recursos entre os continentes, podem ter influenciado os resultados obtidos. O número de dados variou entre os dois continentes, apontando a necessidade de mais estudos para avaliar o desempenho de bezerros(as) leiteiras na América do Sul.

**PALAVRAS CHAVES:** Crescimento, ganho, peso.

*Agradecimentos: Trabalho apoiado pelo CNPq – UFSM.*



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

DESEMPENHO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTAGEM DE *UROCHLOA RUZIZIENSIS* COM DIFERENTES ALTURAS DE MANEJO

Mirella Danna\*<sup>1</sup>, Laercio Ricardo Sartor<sup>1</sup>, Lucas Rocha de Moraes<sup>1</sup>, Ruan Carlos Castilho Martins<sup>1</sup>, Caio Emanuell Garrett<sup>1</sup>, Fernanda Carboni<sup>1</sup>, Laura Carpenedo Pinto<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR.

\*mirelladanna@live.com

A altura de manejo da pastagem afeta a composição da forragem podendo influenciar no ganho de peso animal. O objetivo do estudo foi avaliar se a altura da pastagem semeada com a cultura do milho, altera o desempenho dos animais. O experimento foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, contendo três tratamentos (alturas) e 3 repetições de área. As alturas avaliadas foram: baixa (17 cm), média (24 cm) e alta (36 cm). A área experimental contou com 9 piquetes (0,67 ha cada), totalizando 6,03 ha. O estabelecimento do capim *Ruziziensis* (*Urochloa ruziziensis* cv. *Brachiaria Ruziziensis*) foi através de plantio direto, na entrelinha do milho cultivado para silagem, totalizando 86 dias de pastejo. Utilizou-se 27 novilhos da raça Angus com peso inicial de  $274 \pm 24$  kg e  $18 \pm 2$  meses de idade. Foram utilizados números variáveis de animais por piquete para regular a altura da pastagem. As variáveis avaliadas foram: massa de forragem (MF), taxa de acúmulo diário (TAD), oferta de forragem (OF), carga animal (CA), ganho médio diário (GMD), ganho de peso vivo por hectare por dia (GPV) e ganho de peso vivo por ha (GPV/ha). A MF foi estabelecida pela técnica da dupla amostragem. A TAD foi determinada utilizando gaiolas de exclusão ao pastejo. A CA foi calculada pelo somatório do peso médio dos animais testes e reguladores, ponderando-se o peso corporal dos reguladores de acordo com o número de dias de permanência no pastejo. Para OF dividiu-se a massa de forragem média de cada período experimental pela carga animal média. Os animais foram pesados no início e ao fim de cada período para determinação de GMD e GPV. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). A TAD (65,56 kg MS/ha/dia), o GPV diário (2,34 kg/ha/dia) e GPV/ha (268,66 kg/ha) não diferiram entre os tratamentos. A MF (2.734 contra 1.677 kg/ha) e OF (3,32 contra 1,50 kg MS/kg de PV) foram maiores no tratamento com alta altura, por consequência de a CA (952 contra 1.295 kg PV/ha) ter sido menor neste tratamento. Os animais mantidos em alta e média altura tiveram maior GMD comparado a baixa altura (0,749 contra 0,384 kg/dia). Conclui-se que a pastagem de capim *Ruziziensis* semeada com a cultura do milho, manejada com 24 a 36 cm de altura possibilita maior desempenho individual de novilhos Angus em relação a baixas alturas, sem alterar a produção animal por área.

**Palavras-chave:** Carga animal; consórcio; ganho médio diário; oferta de forragem.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** DESEMPENHO DE BOVINOS DE CORTE EM SISTEMA BOI SAFRINHA UTILIZANDO MISTURA DE FORRAGEIRAS

**Autoria:** Mikaeli Alyssa Santos da Silva\*<sup>1</sup>, Cristiana Andrighetto<sup>2</sup>, Gelci Carlos Lupatini<sup>2</sup>, Andreina Aparecida Lourenço Bulzan<sup>2</sup>, Jonas Reina da Silva<sup>2</sup>, Taína Ferreira Rodrigues<sup>2</sup>, Thiago César dos Santos de Santana<sup>2</sup>, Cainã Santos Carvalho<sup>2</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>FCAT/Unesp- Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas – Dracena/SP

A modalidade do sistema de integração lavoura-pecuária conhecido como "Boi Safrinha" refere-se à alimentação de bovinos na entressafra, aproveitando a forragem acumulada em consórcio com milho ou sucessão a soja, sendo considerada uma proposta de intensificação sustentável dos sistemas integrados de produção agropecuária. Neste sistema pode ser utilizado o consórcio de *Urochloa sp* buscando a complementaridade para aumentar e diversificar a capacidade de produção dos pastos. Dessa forma, o objetivo do projeto foi avaliar a influência do consórcio (Mix) das gramíneas *U. ruziziensis* e *U. brizantha* BRS Paiaguás, em sucessão a soja, no desempenho de bovinos em sistema de integração lavoura-pecuária (Boi safrinha). O experimento foi realizado em Caiuá, região Oeste do Estado de São Paulo. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com três repetições, com os tratamentos: Tratamento 1: Pastagem safrinha de *U. ruziziensis* (100%) em sucessão a soja e Tratamento 2: Pastagem de consórcio (Mix) com *U. ruziziensis* (50%) e *U. brizantha* BRS Paiaguás (50%) em sucessão a soja. Foram utilizados 36 bezerros da raça Nelore, com peso médio inicial de 200 kg e idade média de 8 meses, em pastejo contínuo com lotação variável. As avaliações realizadas foram: massa seca de forragem (MSF), peso final (PF), ganho de peso total (GPT) e ganho de peso médio diário (GMD). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de significância, pelo Programa R. O GMD dos animais que estavam no tratamento *U. ruziziensis* (100%) foi de 0,692kg, em contrapartida os animais que permaneceram no tratamento Mix de *U. ruziziensis* (50%) com BRS Paiaguás (50%) o GMD foi de 0,773Kg, não foi observada diferenças entre os tratamentos (P=0,409). Com relação ao GPT, também não foi observada diferença entre os tratamentos (P=0,409), sendo que GPT dos animais durante o período experimental foi 58,1kg no tratamento 1 e 64,9 kg no tratamento 2. Para PF, não foi observada diferenças entre os tratamentos (P=0,701), o tratamento 1 apresentou PF de 328,6 kg e o tratamento 2, 323,1 kg. A MSF, foi 1993,1 kg ha<sup>-1</sup> e 2481,8 respectivamente para, o tratamento 1 e 2, os valores não mostraram diferenças entre si (P=0,077). Conclui-se que, bovinos apresentaram bons resultados de desempenho em pastos de *U. ruziziensis* (100%) e Mix de *U. ruziziensis* (50%) com BRS Paiaguás (50%), sendo ambas indicadas para o sistema "Boi Safrinha".

**Palavras-chave:** Consórcio de forrageiras; *Urochloa brizantha* BRS Paiaguás; *Urochloa ruziziensis*



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE CORDEIROS DA REGIÃO NORDESTE TERMINADOS EM CONFINAMENTO NO ESTADO DO SÃO PAULO

João Vitor Leite Valdrighi\*<sup>1</sup>, Jamile Haddad Comelli<sup>1</sup>, Nicolas Leite Capucin<sup>1</sup>, Janaina Socolovski Biava<sup>2</sup>, Evandro Maia Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo – ESALQ/USP – Piracicaba/SP; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Botucatu/SP;

**Resumo:** A terminação de cordeiros em confinamento vem se popularizando nos sistemas de produção brasileiros. No estado de São Paulo, além do ciclo completo, alguns produtores realizam a compra de cordeiros recém-desmamados em estados das regiões Nordeste e Sul do Brasil e fazem a terminação em confinamento, agregando valor na venda das carcaças, devido a maior valorização do cordeiro paulista. Assim, avaliou-se o desempenho produtivo de cordeiros adquiridos na região Nordeste do Brasil e terminados em confinamento na Cabanha Floresta, propriedade localizada no município de Piracicaba – SP. Foi avaliado um lote de 150 cordeiros, sem raça definida, dente de leite e com peso médio inicial de 28,9 kg dispostos em baia coletiva. O tempo de confinamento foi de 75 dias. Ao chegarem à propriedade, os animais tiveram 3 dias de descanso recebendo volumoso e água fresca à vontade. Nos 17 dias seguintes, iniciou-se o protocolo de adaptação à ração total utilizada (RT; 4,64% de volumoso e 95,36% de concentrado). O protocolo de adaptação teve início com oferta da RT na proporção de 1,6% do PV por 2 dias, com taxas de aumento de 0,2% do PV a cada 2 dias até o dia 10, seguido de incrementos de 0,3% até o dia 17, quando os animais passaram a consumir 3,3% PV e então, a RT foi oferecida à vontade. No início do período de avaliação e quinzenalmente, os cordeiros foram pesados pela manhã sem jejum de sólidos e líquidos, e as sobras das rações foram pesadas e amostradas. Analisou-se os dados de forma descritiva utilizando o Excel. Com isso, o CMS foi de 980 g/d, que conferiu um GMD de  $226 \pm 139$  g/d e  $0,230 \pm 0,142$  de eficiência alimentar. Consequentemente, os animais foram abatidos com  $42,77 \pm 5,01$  kg de PV. Em conclusão, observou-se que os animais vindos da região Nordeste do Brasil apresentam grande variação no CMS, GMD e EA, o que deve ser atribuído à grande diversidade racial. No entanto, apresentaram boa adaptação a condição de confinamento e desempenho produtivo moderado.

**Palavras-chave:** confinamento, cordeiros, rebanho comercial, desempenho produtivo.

**Agradecimentos:** Agradecimento ao Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo (USP) pela concessão da bolsa e à Cabanha Floresta.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESEMPENHO DE NOVILHAS BRANGUS EM PASTAGEM DE GRAMÍNEAS DE INVERNO CONSORCIADAS OU NÃO COM ERVILHACA

Igor Pinto Jaques\*<sup>1</sup>, João Pedro da Luz Maciel da Costa<sup>1</sup>, Izadora Nicola Rodrigues<sup>1</sup>, Guilherme Dorneles de Moura<sup>1</sup>, Dara Emanuely Palma Soares<sup>1</sup>, Jhennifer Pinto Machado<sup>1</sup>, Flávia Biscaíno de Menezes Bairros<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete – Alegrete/RS. [igorjaques21@hotmail.com](mailto:igorjaques21@hotmail.com) \*

O adequado crescimento de novilhas é crucial para a eficiência e rentabilidade da pecuária de corte, pois, essa categoria representa o futuro do rebanho, influenciando diretamente a produtividade a médio e longo prazo. Nesse contexto, o uso de pastagens que forneçam adequado ganho de peso desempenha papel fundamental, para que se tornem boas matrizes. Portanto, objetivou-se avaliar o desempenho de novilhas submetidas a diferentes sistemas forrageiros. O experimento foi conduzido no Instituto Federal Farroupilha, Alegrete/RS. Foram utilizadas 16 novilhas Brangus, com idade e peso iniciais, 20 meses e  $271 \pm 22$  kg, distribuídas em dois tratamentos: consórcio de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e estas + ervilhaca (*Vicia sativa* L.), em um delineamento inteiramente casualizado. A área experimental foi composta por oito piquetes (quatro repetições de área) de 0,7 ha cada. O método de pastoreio foi o contínuo, com lotação variável. O período experimental estendeu-se de 28/06 a 16/10 de 2023. As pesagens, inicial e final foram precedidas de jejum de sólidos e líquidos por 14h. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Não houve efeito da inclusão de ervilhaca no sistema forrageiro sobre o desempenho das novilhas ( $P > 0,05$ ). A ausência de diferenças pode ser atribuída ao fato de ambos os sistemas serem compostos com forrageiras de elevado valor nutricional, como percebido pelos valores de ganho de peso diário, 0,93 kg/dia e 1,00 kg/dia, respectivamente para os tratamentos sem e com ervilhaca. Ademais os pesos finais de 376,37 e 377,63 kg, na mesma ordem citada acima são bastante satisfatórios para o primeiro acasalamento de novilhas de corte da raça Brangus. Novilhas Brangus apresentam desempenho similar em sistemas com ou sem a utilização de ervilhaca.

**Palavras-chave:** eficiência; ganho de peso; produtividade; sistema forrageiro





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DESEMPENHO DE NOVILHAS LEITEIRAS RECEBENDO SUPLEMENTAÇÃO VOLUMOSA NO PERÍODO SECO

Karla Alves Oliveira\*<sup>1</sup>, Dawson José Guimarães Faria<sup>1</sup>, Rafael Araújo Pacheco<sup>1</sup>, Thaynara Cristina Benedito de Florentino<sup>1</sup>, Guilherme Izaque Oliveira Santana<sup>1</sup>, Vitória Aparecida Santana Martins<sup>1</sup>, Maria Rita Cesar Simião<sup>1</sup>, Antônio Alves Corrêa Neto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – campus Uberaba – Uberaba/MG.

A suplementação volumosa pode ser utilizada como estratégia para contornar a estacionalidade da produção forrageira e manter a alimentação do rebanho de forma adequada durante todo ano. Objetivou-se verificar o desempenho de novilhas leiteiras em diferentes níveis de suplementação volumosa com silagem de milho. O experimento foi conduzido no IFTM, campus Uberaba – MG, com protocolo nº 23/2018 da CEUA. A área experimental era constituída de 12 piquetes (0,11 a 0,39 ha cada), sendo 6 piquetes com *Urochloa brizantha* cv. Marandu e 6 piquetes com *U. brizantha* cv. Paiaguás. Foram utilizadas duas novilhas leiteiras, com média de 180 kg de peso corporal (PC) em cada piquete, totalizando 24 animais experimentais. O nível de suplementação volumosa foi definido como baixo (0,7 % do PC), médio (1,1% do PC) e alto (1,5% do PC) e as novilhas recebiam também 0,6 % do PC de suplemento proteico-energético (SPE) em período experimental de 29/08 a 31/10/2020. Foi utilizado como volumoso a silagem de milho fornecida diariamente, às 08:00h em cochos plásticos. Os animais foram pesados em balança do tipo gaiola no início e no final de cada período experimental. O ganho médio diário (GMD) foi obtido através diferença entre o peso final e peso inicial das novilhas, dividido pelo número de dias do período experimental. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3 (espécie forrageira x níveis de suplementação volumosa) com duas repetições. Utilizou-se o pacote estatístico R<sup>®</sup>, submetendo os dados à análise de variância e Teste de Tukey, considerando o nível de significância de 5%. Não houve efeito da espécie forrageira sobre o desempenho de novilhas leiteiras (P=0,08937) sendo o GMD encontrado de 0,235 kg dia<sup>-1</sup> e 0,244 kg dia<sup>-1</sup> para as novilhas consumindo Marandu e Paiaguás, respectivamente. Houve efeito do nível de suplementação (P=0,0108) sobre o desempenho de novilhas leiteiras, sendo o menor GMD (0,079 kg dia<sup>-1</sup>) encontrado no nível baixo de suplementação, GMD intermediário (0,260 kg dia<sup>-1</sup>) no nível médio de suplementação e maior GMD (0,381 kg dia<sup>-1</sup>) encontrado no nível alto de suplementação. Conclui-se que as espécies forrageiras não influenciaram o GMD das novilhas leiteiras, e, recomenda-se nível de suplementação de 1,5% PC para novilhas leiteiras.

**Palavras-chave:** Ganho de peso; produção de leite; suplemento; volumoso.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE NOVILHOS BRANGUS COM PESOS DISTINTOS AO INÍCIO DA TERMINAÇÃO

Guilherme Ribeiro Pelufo\*<sup>1</sup>, Gian Lucca Marin<sup>1</sup>, Guilherme Dorneles de Moura<sup>1</sup>, Vitória Castro Vieira<sup>2</sup>, Hiago Gidrian Figueiredo Machado<sup>1</sup>, Alain Gloger dos Santos Filho<sup>1</sup>, Igor Ricardo Correa Klug<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha *Campus* Alegrete – Alegrete/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; [guilhermepelufo@gmail.com](mailto:guilhermepelufo@gmail.com)\*

Vivemos um momento, em que a indústria e o consumidor da carne bovina anseiam por carnes com padrão de qualidade. Para tal, há a necessidade de padronização dos animais enviados para abate. Ao mesmo tempo, as margens obtidas pelos produtores estão limitadas por custos elevados e redução dos preços de comercialização. Uma das causas da falta de padronização é o peso que os bovinos chegam para iniciar a terminação. Se terminados, ao mesmo tempo resultará em despadronização de carcaças, por outro lado, estender a fase de terminação de animais menores reduzirá a eficiência alimentar. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de novilhos com distintos pesos iniciais, suplementados em pastagem de inverno. Foram utilizados 14 novilhos Brangus, com idade de 20 meses, distribuídos de acordo com o peso inicial, sendo: leves (329,6 kg) e pesados (388,2 kg), com sete repetições por tratamento. A terminação dos novilhos ocorreu de 29 de junho a 13 de agosto de 2023, em pastagem de aveia preta + azevém, com suplementação energética fixa em 4 kg/cabeça/dia. A suplementação era composta por: milho moído (40,12%); farelo de arroz (55,09%); calcário calcítico (3,24%); e sal comum (1,55%). Após 14 dias de adaptação, os animais foram pesados e classificados por escore de condição corporal, ao início e ao final do período, com jejum prévio de 14 h. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. O peso final diferiu entre os grupos, com valores de 465 e 397,58 kg, respectivamente para pesados e leves ( $P < 0,05$ ). Portanto, em um período de terminação relativamente curto recomenda-se elevar o peso ao início da terminação, visando entregar à indústria animais com peso de carcaça mais próximo ao desejado e sem elevar custos com alimentação, caso precisasse estender a terminação de animais mais leves. O ganho de peso diário foi similar entre os grupos ( $P > 0,05$ ), cujo a média geral foi de 1,61 kg/dia, sendo este um valor extremamente satisfatório para terminação em sistema de pastagem com suplementação, demonstrando que, em termos de indicadores produtivos novilhos Brangus, quando bem alimentados respondem positivamente. Recomenda-se iniciar a terminação de novilhos, com peso mais elevado, com intuito de obter maior peso de abate, em um mesmo intervalo de tempo.

**Palavras-chave:** peso de abate; suplementação; terminação a pasto



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO DE NOVILHOS EM TERMINAÇÃO CONFINADOS COM RAÇÕES FORMULADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE MILHO E SORGO

Matheus Dutra Teixeira \*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Rodrigo Soares Volpato<sup>1</sup>, Tiago João Tonin<sup>1</sup>, Gustavo Trombe do Valle<sup>1</sup>, Pedro Henrique Tonetto de Bem<sup>1</sup>, Jeriel Dias<sup>1</sup>, Jade Belmonte Negrini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria/RS

O aumento da proporção de concentrado na dieta de bovinos confinados é uma alternativa para suprir safras com baixa produção de silagem devido à escassez hídrica. O grão de milho é um concentrado energético de alta qualidade nutricional, porém oneroso. A busca por alimentos substitutos ao milho, equivalente em qualidade bromatológica e com menor custo, se faz necessária. O presente estudo objetivou avaliar o desempenho dos novilhos terminados com dietas de alta proporção de concentrado, substituindo o milho pelo sorgo. O estudo foi conduzido no laboratório de bovinocultura de corte da Universidade Federal de Santa Maria utilizando 32 novilhos, castrados, cruzados Charolês/Nelore, 20 meses e média de 354,47 kg de peso vivo (PV). Os animais foram terminados em confinamento, em baias individuais e submetidos a quatro tratamentos: 1 (0% sorgo 100% milho); 2 (33,3% sorgo 66,6% milho); 3 (66,6% sorgo 33,3% milho) 4 (100% sorgo 0% milho). A relação de volumoso e concentrado foi de 80:20. O volumoso ofertado foi a silagem de milho. O consumo de matéria seca (CMS) foi estimado pela subtração do fornecido e sobras no cocho. Os bovinos foram pesados a cada 21 dias e abatidos com peso final de 447kg, após 78 dias de confinamento. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e oito repetições (animais). A conversão alimentar foi calculada pela relação CMS/GMD. Os dados foram submetidos a análise de regressão linear simples ( $Y_i = b_0 + b_1X_i$ ) utilizando software SAS® Studio. O GMD aumentou ( $P=0,05$ ) ( $Y = 1,19 + 0,11x$ ) a partir da troca do milho pelo sorgo, em qualquer nível testado. O CMS também cresceu ( $P<0,01$ ) linearmente com a substituição do milho pelo sorgo ( $Y = 16,24 + 0,90x$ ). Entretanto, não houve diferença ( $P>0,05$ ) na CA dos animais com média de 13,34. Desta forma, o aumento da inclusão de sorgo, melhora o GMD, conseqüentemente, podendo alcançar maior peso final de abate. Apesar de aumentar o GMD, a substituição do milho pelo sorgo é equivalente em CA, devido ao aumento do CMS. O sorgo demonstra capacidade de substituir o milho em dietas de terminação em confinamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** alimentos energéticos; concentrado; consumo de matéria seca; ganho médio diário; nutrição e produção de ruminantes;



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESEMPENHO PRODUTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE SORGO CONSORCIADO COM CAPIM *UROCHLOA BRIZANTHA* CV. PAIAGUÁS PRODUZIDA EM SISTEMA IRRIGADO OU SEQUEIRO E A SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA

Manoel Volpi Basso\*<sup>1</sup>, Mateus Caparroz Bessão<sup>1</sup>, André Coelho Caldato<sup>1</sup>, Julio Cesar de Oliveira Alves<sup>1</sup>, Marcos Paulo de Oliveira Alves<sup>1</sup>, Giovanna Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Daniel Montanher Polizel<sup>1</sup>, Renata Negri dos Santos<sup>1</sup> ([renata.negri@unesp.br](mailto:renata.negri@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Ilha Solteira/SP

O uso de irrigação no cultivo de plantas forrageiras pode auxiliar a melhorar a produtividade e a qualidade do volumoso. Ademais, o uso de aditivos nas dietas, como os óleos essenciais, pode otimizar o desempenho e a eficiência alimentar (EA) dos ruminantes. O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho de cordeiros confinados alimentados com silagem de sorgo consorciado com capim produzidas em sistema de sequeiro ou irrigado e o efeito da suplementação com óleo essencial de laranja (OEL). Foram utilizados 24 cordeiros mestiços Dorper × Santa Inês (20 fêmeas e 4 machos castrados) com peso inicial de 34 kg, alocados em baias individuais suspensas. O experimento teve uma duração de 46 dias. Os cordeiros foram pesados no início (D0) e no final do experimento (D46), após jejum alimentar de 15 horas, e posteriormente foi calculado o ganho médio diário (GMD). O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados em esquema de fatorial 2 × 2, em que o fator 1 se refere a utilização de silagem de sorgo consorciado com *Urochloa brizantha* cv. Paiaguás produzida em sistema de sequeiro (SEQ) ou irrigado (PIVO) e o fator 2 sendo a inclusão de 0 (0OEL) ou 1 g OEL/kg de MS da dieta total (1OEL). Ambas as silagens foram produzidas no mesmo dia. A dieta foi composta por concentrado (24% de proteína bruta e consumo de 1,3% do peso corporal) e a silagem ad libitum, sendo ofertados diariamente às 8 h da manhã. O óleo essencial de laranja foi misturado diariamente ao concentrado para evitar perdas por volatilização. O consumo de matéria seca (CMS) foi avaliado diariamente. Os dados foram analisados por meio do PROC MIXED do SAS, considerando 5% de significância. Não houve interação entre o tipo de silagem e a inclusão de OEL para as variáveis avaliadas. Os tipos de silagem não afetaram o CMS, entretanto a silagem produzida no sequeiro aumentou o GMD (SEQ= 157; PIVO = 120 g; P < 0,01) e a EA (SEQ = 0,126; PIVO = 0,103; P= 0,01). A inclusão do OEL não afetou o CMS, entretanto, aumentou o GMD (0OEL: 127; 1OEL: 150 g; P = 0,02) e a EA (0OEL: 0,107; 1OEL: 0,122; P = 0,05). Conclui-se que a utilização de silagem produzida em sistema de sequeiro e/ou a suplementação com óleo essencial de laranja aumentam o desempenho de cordeiros confinados.

**Palavras-chave:** Aditivo; Consumo de matéria seca; Ganho médio diário; Ovinos



**DESEMPENHO PRODUTIVO DOS CORDEIROS CONFINADOS  
ALIMENTADOS COM SILAGEM DE GRÃO DE MILHO REIDRATADO COM  
DIFERENTES SOLUÇÕES**

Leandro Tamashiro Oda<sup>1</sup>, Thiago Henrique Guidelli Almeida\*<sup>1</sup>, Thaís Campos de Freitas<sup>1</sup>,  
Maria Teresa Rodrigues de Souza<sup>1</sup>, Laiz Carolaine Firmino Rodrigues<sup>1</sup>, Fernando Augusto  
Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>, Edson Luis de Azambuja Ribeiro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR;

\*e-mail: thiago.guidelliofc@gmail.com

A reidratação de grãos de milho para ensilagem pode ser uma alternativa interessante para aumento da eficiência produtiva. Este processo proporciona maior digestibilidade do amido do grão de milho, além de vantagens no armazenamento. Dentre as soluções que podem ser utilizadas na reidratação, o soro de leite pode ser uma opção interessante. O soro de leite é um coproduto da atividade de produção de queijos. Possui potencial para utilização na alimentação animal, e o destino ambientalmente correto deste material para pequenos laticínios é oneroso. Este trabalho objetivou avaliar a reidratação do grão de milho com diferentes soluções, sobre o ganho de peso de cordeiros confinados. Foram utilizados 4 tratamentos: grão de milho seco (GMS), silagem de grãos de milho reidratados com soro de leite (SRSL), silagem de grãos de milho reidratado com água (SRA) e silagem de milho reidratado com água+aditivo (SRAA). Foram utilizados 28 cordeiros Santa Inês, com idade média de 75 dias e peso médio inicial de 17,05 kg. Os animais permaneceram confinados até atingirem média de 40,5 kg de peso vivo. O soro do leite utilizado apresentou 6% de matéria seca (MS) e 86,5% de Proteína Bruta (PB) na MS. As rações experimentais foram isonitrogenadas e isoenergéticas, apresentando teor de PB de 19,7% e 74,3% de nutrientes digestíveis totais. As rações consistiam de silagem de aveia, farelo de soja, sal mineral de ovinos, calcário calcítico, fosfato bicálcico e grão de milho seco ou silagem de grão de milho reidratado, de acordo com os tratamentos. A relação V:C empregada foi 28:72. Os animais foram pesados no início e final do experimento (76 dias de período de avaliação). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância para o modelo inteiramente casualizado, considerando-se o nível de significância a 5%. Não foi observado diferença entre os tratamentos. As médias para ganho de peso (kg/dia) para os grupos GMS, SRSL, SRA e SRAA foram, respectivamente:  $0,295 \pm 0,01$ ;  $0,311 \pm 0,01$ ;  $0,305 \pm 0,01$  e  $0,326 \pm 0,01$ , e média geral dos tratamentos  $0,309 \pm 0,03$ . As dietas experimentais atenderam as exigências nutricionais dos animais, visto que os ganhos de peso estipulados inicialmente (300g/ dia) foram observados. Conclui-se que o soro de leite pode ser utilizado na confecção de silagem de grão de milho reidratado, proporcionando desempenho similar quando comparado aos métodos tradicionais de reidratação e ao milho grão seco.

**Palavras-chave:** alimentos alternativos; ensilagem; ganho de peso





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PARA ANÁLISE MICROSCÓPICA DE RAÇÃO E FARELO

Yara Gabriele Santos\*<sup>1</sup>, Izabella Sendon Ferreira<sup>2</sup>, Ioná Nazato Chinaglia<sup>2</sup>, Ricardo Henrique Franco de Oliveira <sup>1,3</sup>, João Paulo Rodrigues Marques<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Pirassununga/SP; <sup>2</sup>Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Botucatu/SP. <sup>3</sup>FAMEESP - Ribeirão Preto/SP. santosyara@usp.br

A qualidade das rações e farelos pode ser aferida por diferentes métodos como a bromatologia e espectroscopia NIR. Porém, são escassos estudos de microscopia que correlacionam a composição vegetal das rações e sua qualidade energético ou proteico. Neste sentido, foi desenvolvido um protocolo de estudo em rações seguida por testes histoquímicos visando mapear *in situ* a presença de diferentes biomoléculas. Foram investigadas as seguintes amostras: farelo de soja, milho, trigo e algodão e rações de bovinos, caprinos e equinos. As amostras foram fixadas em solução de Karnovsky (formaldeído 2%, glutaraldeído 2,5% e tampão cacodilato de sódio pH 7,2 0,2M) por 24 horas, seguido por desidratação em série alcoólica (30%, 50%, 70%, 90%, 100%). Posteriormente, foram infiltradas em historesina e etanol nas seguintes proporções etanol:historesina (2:1) 3 horas, etanol:historesina (1:1) 24 horas, e historesina pura 8 horas. Então, as amostras foram polimerizadas com endurecedor em historesina Technovit 7100 (4 horas). Os blocos de rações e farelos foram seccionados em micrótomo (7µm) e os cortes depositados em lâminas, e coradas em azul de toluidina para análises usuais, Xylidine Ponceau (proteína), cloreto de zinco iodado (amido) e Sudan IV (lipídeos). Os testes histoquímicos evidenciaram proteína na soja, amido nas rações de milho e lipídeos nas sementes de algodão. As rações e farelos apresentam diferentes padrões de distribuição de partes de plantas, sementes e cariopse dependendo da sua demanda energética ou proteica. Este protocolo favorece a interpretação e caracterização das partes constituintes da ração e farelos e pode ser utilizado para comprovar a sua composição devido a presença de tecidos específicos.

**Palavras-chave:** microscopia de luz; histoquímica, histologia

**Agradecimentos:** Ao Laboratório de Microscopia Eletrônica “Prof. Elliot Watanabe Kitajima”, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” ESALQ/USP.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

DIETAS PARA CORDERIOS INFECTADOS OU NÃO POR *HAEMONCHUS*  
*CONTORTUS*: PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA FIBRA EM  
DETERGENTE NEUTRO

José Artur Lima Aguiar\*<sup>1</sup>, Ricardo Wilson Freitas Farias<sup>1</sup>, Andressa Mota Siqueira<sup>1</sup>, Iara Pereira da Silva<sup>1</sup>, Márcio Gabriel Campos de Sousa<sup>2</sup>, Patrícia Guimarães Pimentel<sup>2</sup>, Delano de Sousa Oliveira<sup>3</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú – Sobral/CE; <sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará – Fortaleza/CE; <sup>3</sup>Embrapa Caprinos e Ovinos – Sobral/CE.

Dentre os principais parasitas gastrointestinais presentes nos rebanhos de ovinos no Brasil, o *Haemonchus contortus* é um dos mais predominantes e que influencia na queda dos índices produtivos dos animais. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de diferentes relações de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT) sobre a produção de metano, em função da fibra em detergente neutro ingerida (FDN<sub>ing</sub>) e digerida (FDN<sub>dig</sub>), em cordeiros infectados ou não por *Haemonchus contortus*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Respirometria do Semiárido pertencente a Embrapa Caprinos e Ovinos. Foram utilizados 32 cordeiros machos, sem padrão racial definido, não castrados, com aproximadamente cinco meses de idade e peso corporal médio de 26,6 ± 4,02 kg. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 x 2 (sendo diferentes relações PB:NDT - 71:597; 103:640; 140:679; 186:696 e infecção ou não por *Haemonchus contortus*). Foram utilizadas duas câmaras respirométricas de circuito aberto para mensuração da produção de metano entérico e esse expresso em g/kgFDN<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e g/kgFDN<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. Com isso, verificou-se quanto a interação entre dietas com diferentes relações de PB:NDT e infecção ou não por *Haemonchus contortus* que, animais não infectados e submetidos a dieta com relação PB:NDT de 71:597 produziram maior quantidade de metano tanto em relação a FDN ingerida (39,79 g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup>) quanto para digerida (67,17 g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>). Independentemente da infecção ou não por *Haemonchus contortus*, observa-se que para dieta com relação PB:NDT de 140:679 promoveu menor produção de metano, com média de 9,49 g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e 13,7 g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Diante dos resultados verificados neste estudo, é possível inferir que, cordeiros submetidos a dieta com relação PB:NDT de 140:679, independente ou não da infecção por *Haemonchus contortus*, produzem menos metano entérico em função da fibra em detergente neutro ingerida e digerida.

**Palavras-chave:** Gases do efeito estufa; Nutrição de pequenos ruminantes; Parasitologia.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### DIETAS PARA CORDERIOS INFECTADOS OU NÃO POR *HAEMONCHUS CONTORTUS*: PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA SECA

José Artur Lima Aguiar\*<sup>1</sup>, Ricardo Wilson Freitas Farias<sup>1</sup>, Andressa Mota Siqueira<sup>1</sup>, Iara Pereira da Silva<sup>1</sup>, Márcio Gabriel Campos de Sousa<sup>2</sup>, Patrícia Guimarães Pimentel<sup>2</sup>, Delano de Sousa Oliveira<sup>3</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú – Sobral/CE; <sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará – Fortaleza/CE; <sup>3</sup>Embrapa Caprinos e Ovinos – Sobral/CE.

Sabe-se que o metano, além de representar uma significativa perda de energia pelos ruminantes, refletindo a ineficiência do processo de fermentação ruminal, também é um importante gás de efeito estufa. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de diferentes relações de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT) sobre a produção de metano, em função da matéria seca ingerida (MS<sub>ing</sub>) e digerida (MS<sub>dig</sub>), em cordeiros infectados ou não por *Haemonchus contortus*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Respirometria do Semiárido pertencente a Embrapa Caprinos e Ovinos. Foram utilizados 32 cordeiros machos, sem padrão racial definido, não castrados, com aproximadamente cinco meses de idade e peso corporal médio de 26,6 ± 4,02 kg. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 x 2 (sendo diferentes relações PB:NDT - 71:597; 103:640; 140:679; 186:696 e infecção ou não por *Haemonchus contortus*). Foram utilizadas duas câmaras respirométricas de circuito aberto para mensuração da produção de metano entérico e esse expresso em g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. Com isso, verificou-se quanto a interação entre dietas com diferentes relações de PB:NDT e infecção ou não por *Haemonchus contortus* que, animais não infectados e submetidos a dieta com relação PB:NDT de 71:597 produziram maior quantidade de metano tanto em relação a MS ingerida (24,14 g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup>) quanto para digerida (42,01 g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>). Independentemente da infecção ou não por *Haemonchus contortus*, observa-se que para relação PB:NDT de 140:679 houve menor produção de metano, com média de 4,0 g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e 5,2 g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Diante dos resultados verificados neste estudo, é possível inferir que, cordeiros submetidos a dieta com relação PB:NDT de 140:679, independente ou não da infecção por *Haemonchus contortus*, produzem menos metano entérico em função da matéria seca ingerida e digerida.

**Palavras-chave:** Gases do efeito estufa; Pequenos ruminantes; Verminose.

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO PARA TERMINAÇÃO DE NOVILHAS DE CORTE EM CONFINAMENTO

Manoel Gustavo Paranhos da Silva<sup>1</sup>, Luís Carlos Vinhas Ítavo<sup>1\*</sup>, Rodrigo da Costa Gomes<sup>2</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>1</sup>, Rafael Goes Cardoso Paro<sup>1</sup>, Laura Beatriz Perez da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>.Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. <sup>2</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, Brasil.

O protocolo de adaptação comumente utilizado em confinamentos consiste em fornecer dietas com maior proporção de volumoso *ad libitum* desde o primeiro dia de alimentação, e gradativamente aumentar a proporção de concentrado até atingir a quantidade desejada na ração total. Assim, formulou-se a hipótese de que a estratégia de fornecimento de ração completa desde o início do confinamento pode alterar o desempenho produtivo e econômico da terminação de novilhas. O objetivo foi avaliar o efeito do protocolo nutricional de adaptação à ração total para novilhas mestiças durante os 42 dias iniciais de confinamento, divididos em dois períodos (0-14 dias e 15-42 dias). Foram avaliadas 552 novilhas de corte: 292 Angus × Nelore e 260 Charolês × Nelore, com peso corporal médio inicial (PC) de 374,23±55 kg e 24,0±2 meses de idade, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado. Foram testadas duas estratégias de adaptação: (1) oferta tradicional em que as novilhas receberam dieta específica para adaptação *ad libitum* e, (2) protocolo experimental, em que a dieta de terminação final foi fornecida a partir do primeiro dia de adaptação, em quantidades crescentes até atingindo o consumo esperado. Foram avaliados consumo de matéria seca (CMS), ganho de peso total por período (GPT), ganho médio diário (GMD), conversão alimentar (CA) e avaliação econômica dos protocolos. O CMS foi maior no protocolo tradicional em todos os períodos, porém, o GPT e o GMD foram maiores no protocolo experimental no período inicial (0-14 dias). Após adaptação (15 a 42 dias), observou-se desempenho superior no protocolo tradicional. Considerando os primeiros 42 dias de confinamento, não houve efeito dos protocolos no desempenho. O custo do ganho (R\$/kg ganho) foi menor no protocolo experimental no período inicial (0-14) e primeiros 42 dias. Fornecer a dieta final de terminação desde o primeiro dia de confinamento é uma alternativa viável para adaptação de novilhas ao confinamento, pois apresenta menor desperdício de ração por sobras e menor custo de ganho de peso. O protocolo nutricional de adaptação gradual à ração total é recomendado para novilhas mestiças em terminação em confinamento.

**Palavras-chave:** adaptação; consumo; desempenho produtivo, dieta

**Agradecimentos:** Capes, CNPq, FUNDECT, Agropecuária Vertente.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES E CONSUMO DE BORREGAS SUPLEMENTADAS COM GORDURA E LISOLECITINA INERTES NA DIETA

Marco Túlio Santos Siqueira\*<sup>1</sup>, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro<sup>1</sup>, Karla Alves Oliveira<sup>2</sup>, Marcela Rodrigues de Oliveira<sup>4</sup>, Marina de Arruda Camargo Danés<sup>3</sup>, Gilberto de Lima Macedo Júnior<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – Uberaba/MG; <sup>3</sup>Universidade Federal de Lavras – Lavras/MG; <sup>4</sup>Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia/MG.

A presença de ácidos graxos essenciais nas dietas de ruminantes desempenha um papel crucial na fisiologia e no desempenho alimentar dos animais. Além disso, o uso de lisolecitina pode influenciar o metabolismo energético de borregas. Objetivou-se avaliar a digestibilidade de nutrientes e o consumo de borregas alimentadas com gordura inerte de óleo de palma associada à lisolecitina. O experimento foi conduzido no setor de Caprinos e Ovinos, na Fazenda Experimental Capim Branco da Universidade Federal de Uberlândia. Foram utilizadas 28 borregas mestiças (Santa Inês x Dorper) com  $43,77 \pm 5,45$  kg de peso corporal e  $8 \pm 1$  meses de idade, alocados em quatro baias coletivas e submetidas a um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial  $2 \times 2$ , com os fatores: (1) tipo de gordura (TG; pura e com lisolecitina) e (2) quantidade de gordura (QG; 100 vs 150 g). Os animais foram alimentados com silagem de milho e concentrado. Gordura e gordura + lisolecitina foram adicionadas ao concentrado nos horários da alimentação: 08h00 e 16h00. Durante o ensaio de digestibilidade foram realizadas coletas de alimentos e sobras, bem como coletas totais de fezes e urina durante os cinco dias destinados à coleta de dados e amostras em uma única fase. O escore fecal (EF) foi avaliado durante os mesmos cinco dias de coleta de dados. A significância foi determinada pelos testes F e Tukey, quando  $P \leq 5\%$ . Os dados referentes ao EF foram analisados por estatística não paramétrica. Não foi observado efeito do tipo e/ou quantidade de gordura, de forma individual e em associação, sobre o consumo de nutrientes e MS, matéria seca fecal (MSF; %), fezes na matéria seca (FMS; %), digestibilidade da matéria seca (DMS; %), extrato etéreo (DEE; %) e fibra em detergente neutro (DFDN; %) e parâmetros urinários ( $P > 0,05$ ). O EF foi maior ( $P = 0,04$ ) quando os animais foram alimentados com gordura pura (2,03) em relação a gordura associada à lisolecitina (1,93), enquanto a produção de fezes em matéria natural (FMN) foi maior ( $P = 0,04$ ) para animais alimentados com 100 g de gordura ( $0,415 \text{ kg dia}^{-1}$ ), em relação a quantidade de 150 g ( $0,306 \text{ kg dia}^{-1}$ ). As suplementações causaram efeitos benéficos nos animais dentro das condições experimentais testadas, influenciando os parâmetros fecais de cordeiras.

**Palavras-chave:** digestão; extrato etéreo; lecitina; *Ovis aries*; surfactante.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** DIGESTIBILIDADE E BALANÇO DE NITROGÊNIO DE DIETAS COM RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA PARA CORDEIROS.

**Autoria:** Tiago Navarro de Lima Dias\*<sup>1</sup>, Ana Clara Rodrigues Cruz Ferreira<sup>1</sup>, Débora Inês Costa da Hora<sup>1</sup>, Victória Machado Daltro de Carvalho<sup>1</sup>, Tainan da Silva Batista<sup>1</sup>, Pedro Henrique Soares Mazza<sup>1</sup>, Thadeu Mariniello Silva<sup>1</sup>, Ronaldo Lopes Oliveira<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia – Salvador/Ba

A disponibilidade de nitrogênio na dieta de ruminantes é crucial para manter a microbiota ruminal ativa. A amônia absorvida no trato gastrointestinal é convertida em ureia no fígado, que pode ser excretada ou reciclada no rúmen. O retorno da ureia ao rúmen pode ser modulado conforme a necessidade de nitrogênio pelos microrganismos ruminais. Estratégias que aumentem a reciclagem do N em ruminantes podem ser vantajosas economicamente e ambientalmente. Portanto, teve-se como objetivo definir os impactos da restrição de 36% de proteína bruta ofertada intermitentemente, sobre a digestibilidade e o balanço de nitrogênio em cordeiros. Foram utilizados 25 cordeiros, não-castrados, com peso médio de  $30,13 \pm 3,00$  kg, em delineamento inteiramente casualizado. Os animais foram submetidos a oferta intermitente de proteína bruta em diferentes tempos: sem restrição, 24 horas de restrição, 48 horas de restrição, 72 horas de restrição e restrição contínua. Para isso, formulou-se uma dieta controle (para ganho de 200g/dia) e outra com 36% menos PB que a dieta controle. Os dados foram submetidos a ANOVA, as médias foram comparadas pelo método LSMeans com  $P < 0,05$ . O coeficiente de digestibilidade (CD) da MS para o tratamento 24h foi menor quando comparados aos demais tratamentos, com exceção da restrição contínua. A oscilação de 24h reduziu o CD da proteína bruta se observado os tratamentos controle e 72h. O CD do FDN foi maior para o tratamento 72h. Entretanto, a digestibilidade do EE e do CNF não tiveram efeitos com a oscilação de PB. O consumo de N acompanhou a redução da oferta de PB na forma oscilante. A retenção de N foi menor conforme a oferta proteica diminuiu. Todavia, o percentual de N retido em relação ao nitrogênio consumido não diferiu entre os tratamentos. A oscilação proteica não afetou o N fecal. Contudo, a excreção de N via urina, foi menor em todos os tratamentos estudados quando comparados ao tratamento controle. Para restrição proteica em ciclos de oscilação de 24h, 48h e 72h, foi observado uma redução na excreção de N de 51,67, 65,63 e 71,67%, respectivamente, assim como, para a restrição contínua a excreção de N urinário foi 76,67% mais baixa que o tratamento sem restrição e 51,72% menor em relação ao tratamento 24h. Não houve efeito entre os tratamentos de ciclos de PB oscilante para excreção de N urinário. É possível concluir que a restrição por 72h é a mais eficiente dentre as estudadas, tanto em relação a digestibilidade quanto a retenção de N.

**Palavras-chave:** metabolismo de nitrogênio; ovinos; proteína dietética.

**Agradecimentos:** Agradeço a FAPESB, CAPES, CNPq e ao INCT-Carne pelo fomento para a realização do trabalho.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DE FOLHAS DE *MORINGA OLEIFERA* CULTIVADAS COM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

Maximiliane Alavarse Zambom\*<sup>1</sup>, Maíza Leopoldina Longo<sup>1</sup>, Mario Roberto Uhlein Júnior<sup>1</sup>, Fernando Miranda de Vargas Junior<sup>2</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Kimberli Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, Ikaro Aparecido Ribeiro<sup>1</sup> e-mail: [maximiliane.zambom@gmail.com](mailto:maximiliane.zambom@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Candido Rondon/PR;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

A busca por alimentos alternativos para a nutrição de ruminantes vem sendo alvo de estudos, dentro desse panorama a *Moringa oleífera* se destaca entre as leguminosas, por apresentar baixa toxicidade, fonte de proteína de qualidade, lipídeos e compostos antioxidantes. O objetivo deste estudo foi avaliar a digestibilidade *in vitro* da matéria seca, da matéria orgânica, da proteína bruta e da fibra em detergente neutro de folhas de moringa oleífera cultivadas com diferentes espaçamentos entre linhas. Os tratamentos foram distribuídos de forma inteiramente casualizada, em arranjo fatorial 3x3 onde foram estudados três espaçamentos entre linhas (0,4; 0,8 e 1,2m) e três espaçamentos entre plantas (0,4; 0,6 e 1,0m), totalizando nove tratamentos. Quando as plantas tinham um ano de idade foi realizada a primeira poda e sucessivas podas de manutenção a cada trinta dias. Quando as plantas estavam com três anos de plantio foi realizada a coleta para verificar o efeito dos tratamentos, onde foi determinada a digestibilidade *in vitro* da MS, da Matéria Orgânica (MO), da PB e da FDN. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A DIVMS das folhas da moringa não apresentou diferença estatística entre os tratamentos, já a DIVMO, DIVPB e DIVFDN apresentou diferença estatística entre os tratamentos onde o espaçamento 0,4m entre plantas e entre linhas apresentou medias de digestibilidade *in vitro* maiores que os demais tratamentos. Portanto a digestibilidade dos nutrientes foi afetada pelo espaçamento das plantas, onde o espaçamento 0,4 x 0,4 apresentou os melhores resultados.

**Palavras-chave:** Alimento Alternativo; Proteína; Ruminantes;





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DE QUATRO CULTIVARES DE AZEVÉM ANUAL NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Laura Marquetto\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, João Luiz Pratti Daniel<sup>2</sup>, Kachire Zoz<sup>2</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Bruna Rohde Schneider<sup>1</sup>, Steben Crestani<sup>3</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria Campus de Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS; <sup>2</sup>Universidade do Estadual de Maringá – Maringá/PR; <sup>3</sup>Nuseed Brazil – Curitiba/PR

O azevém (*Lolium multiflorum*) é uma planta forrageira amplamente utilizada em sistemas de produção animal, em função da sua produtividade e valor nutricional. A determinação da digestibilidade *in vitro* permite estimar a quantidade de matéria orgânica que pode ser digerida pelos microrganismos presentes no trato digestório dos ruminantes. Objetivou-se analisar a digestibilidade *in vitro* da matéria seca aparente (DIVMSAp), de quatro cultivares de azevém: Bill Max (BM), Bolt, Comum e Green Bull (GB). O experimento foi conduzido no município de Palmeira das Missões, no estado do Rio Grande do Sul. A semeadura foi realizada no dia 18 de abril de 2023, tendo como adubação de base 300 kg/ha de N-P-K. As plantas foram cortadas quando atingiram 20 cm de altura, totalizando cinco cortes, manteve-se um resíduo de 10 centímetros de altura para permitir o rebrote. Foi utilizado 260 kg de N/ha como adubação de cobertura, de forma parcelada, após cada corte. As amostras foram cortadas com tesoura, utilizou-se um quadrado com área de 0,25 m<sup>2</sup>, após foram levadas-ao laboratório Interface Planta Animal na UFSM Campus de Palmeira das Missões para pesagem, secagem e moagem das mesmas. Posteriormente foi realizada a (DIVMSAp), no Laboratório de Análises de Alimentos e Nutrição Animal da Universidade Estadual de Maringá. A estatística utilizada foi a análise de variância ANOVA e foram comparadas as médias através do Teste de Tukey ao nível de 5%. Como resultado da (DIVMSAp) obteve-se as seguintes médias: BM- 84.088%, Bolt- 82.416%, Comum- 80.552% e GB- 82.600%. A cultivar BM diferiu (P<0,05) da Comum, porém a mesma não diferiu da cultivar Bolt e GB. A cultivar Comum apresentou diferença (P<0,05) quando comparado a cultivar BM, mas não quando comparada a Bolt e a GB. Pode se concluir então que há diferença estatística entre as cultivares quando se considera a digestibilidade aparente da forragem.

**Palavras-chave:** Forragicultura; Metabolismo; Nutrição; Ruminantes.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq, UFSM.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DA INCLUSÃO DA FARINHA DA FOLHA DA *Moringa oleifera* SOBRE SABOR DE HAMBÚRGUERES DE CARNE OVINA**

Gustavo Daniel Vega Brites\*<sup>1,2</sup>, Carolina González Aquino<sup>1</sup>, Bianca Beatriz Nascimento Ribeiro<sup>3</sup>, Clara Rocha Cuzzuol<sup>3</sup>, Luis Felipe de Oliveira Pederiva<sup>3</sup>, Wesley Silva de Lima<sup>3</sup>, Ângela Dulce Cavenaghi Altemio<sup>4</sup>, Fernando Miranda de Vargas Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Dourados, MS, Brasil; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción – Facultad de Ciencias Agrarias, Pedro Juan Caballero, Paraguay; <sup>3</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Programa de Graduação em Zootecnia, Dourados, MS, Brasil. <sup>4</sup>Universidade Federal da Grande Dourados. Faculdade de Engenharia. Dourados, MS, Brasil. \*e-mail: gda.vega@gmail.com

Avaliação das características qualitativas como o sabor são fundamentais para avaliar a provável aceitação do produto como o hambúrguer. Objetivou-se nesta pesquisa avaliar o sabor de hambúrgueres de carne ovina com inclusão de diferentes concentrações de farinha da folha seca de *Moringa oleifera* (FMO). Os ingredientes foram carne ovina 70,9%; toucinho 10%; água gelada 12,0%; proteína texturizada de soja 3,4%; sal refinado 1,8%; açúcar 0,4%; emulsificante de gordura 0,3%; alho desidratado 0,4%; pimenta do reino branca 0,2%; glutamato monossódico 0,3%; cominho 0,1%; coentro 0,1%. Os ingredientes foram misturados e a mistura agrupada em oito partes iguais, para cada uma, adicionou-se 0 (controle, ácido ascórbico 0,1% como aditivo sintético); 0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 0,9 e 1,1% de FMO. Foram confeccionados 10 hambúrgueres de 100 gramas para cada tratamento. Foi aplicado o Teste de ordenação com 12 provadores pré-selecionados entre a faixa de 18 a 50 anos. As amostras foram servidas em bandeja de isopor de forma aleatória aos provadores em cabines individuais, sob luz vermelha e em recipientes brancos, com porções de 1,5 x 1,5 cm de amostra de hambúrgueres, codificados aleatoriamente com três dígitos. Para a limpeza do palato entre as avaliações das amostras foi fornecido um copo com água. Os provadores analisaram as amostras quanto ao atributo sabor de acordo com a escala teste de ordenação (8 – mais característicos e 1 – menos característicos). Foi utilizado o Teste de Friedman (tabela de Newell e MacFarlane) para a obtenção da mínima diferença significativa (MDS) entre os tratamentos avaliados. A MDS maior (29) para sabor foi observada entre os níveis 0,3% e 0,8%, porém, inferior ao valor tabelado de Newell e MacFarlane (37, 12 provadores e 8 tratamentos), portanto, não houve diferença entre os diferentes tratamentos. Conclui-se que não é possível identificar diferença entre os níveis de inclusão de FMO no sabor do hambúrguer de carne ovina.

**Palavras-chave:** Aditivos naturais, carne, pequeno ruminante, qualidade nutricional, teste sensorial. **Agradecimentos:** À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos concedida.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DA MONENSINA E NARASINA SOBRE O PH RUMINAL DE NOVILHOS NELORE DURANTE ADAPTAÇÃO ABRUPTA A DIETAS COM ELEVADO TEOR DE CONCENTRADO

Isadora Gabrielle Garcia Schumacher<sup>\*1</sup>, Yasmim Cristina Lobo<sup>1</sup>, Vitoria Carolina Chiaroto Ribeiro<sup>1</sup>, Giovanna Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Vinicius Yoshio Moreira Wagatuma<sup>1</sup>, Alexandre Vaz Pires<sup>2</sup>, Renata Negri dos Santos<sup>1</sup>, Daniel Montanher Polizel<sup>1</sup> ([daniel.polizel@unesp.br](mailto:daniel.polizel@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Ilha Solteira/SP; <sup>2</sup>Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) – Piracicaba/SP

Os ionóforos são utilizados para aumentar a eficiência produtiva, sendo a monensina utilizada em confinamento e a narasina amplamente estudada em dietas com elevado teor de forragem. O objetivo do estudo foi avaliar a monensina e narasina no pH ruminal de novilhos Nelore desafiados a adaptação abrupta a dietas com elevado teor de concentrado. Foram utilizados 8 novilhos Nelore, providos de cânulas ruminais, com  $450 \pm 20$  kg de peso corporal, alocados em baias individuais. O delineamento experimental foi o quadrado latino  $4 \times 4$  duplicado. Os tratamentos foram: dieta controle sem a inclusão de aditivos, com 90% de concentrado (CON); CON adicionada 10 mg de narasina/kg de MS (N10); CON adicionada 20 mg de narasina/kg de MS (N20); e CON adicionada 25 mg de monensina/kg de MS (M25). A duração do experimento foi de 144 dias (dividido em quatro períodos). Nos primeiros 18 dias de cada período os novilhos receberam dietas contendo 100% de forragem (sem aditivos). O dia 19 de cada período foi o 1º dia da adaptação abrupta, e os animais receberam as dietas experimentais *ad libitum*. Por meio de Datalogger inserido no rúmen, o pH ruminal foi monitorado a cada 15 minutos, do dia 1º ao 7º, e do 15º a 18º dia, em relação ao início da adaptação abrupta. Os dados foram avaliados utilizando o PROC MIXED do SAS. A narasina foi avaliada com polinômios linear e quadrático, e a monensina pelo contraste CON vs. M25. Do 1º ao 7º dia da adaptação, o pH médio aumentou linear com a inclusão de narasina ( $P < 0,01$ ) e a M25 aumentou o pH em relação ao CON ( $P < 0,01$ ; CON: 5,41; N10: 5,69; N20: 5,87; M25: 5,75). Além disso, a narasina aumentou linearmente o pH mínimo ( $P < 0,01$ ) e o pH máximo ( $P < 0,01$ ), e a M25 aumentou o pH mínimo ( $P < 0,01$ ; CON: 4,91; N10: 5,10; N20: 5,17; M25: 5,18) e pH máximo ( $P < 0,01$ ; CON: 6,05; N10: 6,46; N20: 6,59; M25: 6,47) comparado ao CON. Nos dias 16 a 18 da adaptação, também houve efeito linear crescente no pH médio ( $P = 0,01$ ), mínimo ( $P = 0,01$ ) e máximo quando incluído a narasina ( $P = 0,01$ ) e a M25 aumentou os valores de pH médio ( $P = 0,05$ ; CON: 5,18; N10: 5,51; N20: 5,58; M25 = 5,44), mínimo ( $P = 0,05$ ; CON: 4,63; N10: 4,88; N20: 4,98; M25 = 5,03) e máximo em relação ao CON ( $P = 0,04$ ; CON: 5,97; N10: 6,29; N20: 6,41; M25 = 6,23). Conclui-se que a narasina e monensina foram capazes de controlar o pH ruminal de novilhos durante adaptação abrupta a dietas com elevado teor de concentrado.

**Palavras-chave:** acidose; aditivos; fermentação; ionóforos



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM COLOSTRO BOVINO E OVO PASTEURIZADO NA SANIDADE DE BEZERRAS LEITEIRAS**

Paula Carolina Mattos de Jong\*<sup>1</sup>, Larissa Laísa Ducheiko<sup>1</sup>, Adriana de Souza Martins<sup>1</sup>, Yuri Gabriel Rewa Charnobay<sup>1</sup>, Bruna Silva Marestone<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa/ PR.

A taxa de mortalidade em bezerros pode aumentar expressivamente quando há falha na transferência de imunidade passiva, aumentando a incidência e severidade de enfermidades como septicemia neonatal, pneumonia e diarreia. A placenta dos ruminantes é do tipo sindesmocorial, impossibilitando a passagem transplacentária das imunoglobulinas. Portanto, os recém-nascidos são dependentes dos anticorpos recebidos através do colostro. O colostro bovino contém imunoglobulinas que previnem contra infecções sistêmicas e atuam nas vilosidades intestinais. Estudos destacaram que a importância da imunização passiva com IgY, presente no ovo, reside na capacidade de ligação específica aos antígenos que penetram o organismo de um indivíduo imunodeficiente. Objetivou-se avaliar o efeito do uso de um suplemento de colostro sobre a sanidade de bezerras leiteiras. O estudo foi realizado no município de Castro – PR, com 24 animais divididos em dois tratamentos: controle e suplementado. As bezerras receberam 4 litros de colostro em até seis horas de vida, com brix acima de 25%. Durante o aleitamento, os animais receberam 6 litros/dia de leite pasteurizado. O produto comercial (Bezeguard) apresentou a seguinte composição: colostro bovino, ovo pasteurizado (IgY), minerais, vitaminas e probióticos, sendo fornecido na forma oral, na quantidade de 72 gramas, em até seis horas de vida. Foram utilizados os testes estatísticos de Qui-quadrado de Pearson e o Teste Exato de Fisher para verificar o efeito da suplementação na incidência de diarreia e pneumonia, nos dois tratamentos, ao nível de significância de 5%, utilizando o software R. Como resultado, verificou-se efeito ( $p < 0,05$ ) da suplementação sobre a incidência de diarreia, com 83% de casos registrados no grupo controle e apenas 33% de casos no grupo suplementado. Não houve efeito significativo do suplemento na incidência de casos de pneumonia, com 50% de casos no grupo controle e 17% de casos no grupo suplementado. O resultado obtido em relação à saúde corrobora com as evidências científicas que apontam a IgA atuando em áreas de superfície como o intestino e o IgY contra agentes infecciosos. Concluiu-se que o suplemento não teve influência nos casos de pneumonia, porém, foi eficiente na redução dos casos de diarreia em bezerras leiteiras.

**Palavras-chave:** diarreia, imunoglobulinas, leite, pneumonia.

**Agradecimentos:** à UCBVET – Saúde Animal pelo fornecimento do produto e colaboração com os custos das análises



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM COLOSTRO BOVINO E OVO PASTEURIZADO NO DESEMPENHO DE BEZERRAS LEITEIRAS**

Paula Carolina Mattos de Jong\*<sup>1</sup>, Larissa Laísa Ducheiko<sup>1</sup>, Adriana de Souza Martins<sup>1</sup>, Yuri Gabriel Rewa Charnobay<sup>1</sup>, Bruna Silva Marestone<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Ponta Grossa – Ponta Grossa/ PR.

A ingestão de colostro pelo neonato é fundamental na prevenção de diarreias, garantindo um bom desempenho de bezerras leiteiras. Mesmo em fazendas com práticas de manejo adequadas, existe alta morbidade e baixo desempenho, associados à ocorrência de doenças, causando perdas econômicas significativas. Por esses motivos, é necessário fornecer o colostro de alta qualidade já nas primeiras horas de vida. A utilização de suplementos e substitutos de colostro pode ser uma opção para produtores que buscam disponibilidade, eficácia, consistência e quebra de ciclo de transmissão de patógenos. Os suplementos de colostro têm a função de complementar e aumentar os níveis de imunidade passiva e reduzir os riscos de exposição a patógenos do colostro materno. Objetivou-se avaliar o efeito do uso de um suplemento de colostro sobre o desempenho de bezerras leiteiras. O estudo foi realizado no município de Castro – PR, com 24 animais divididos em dois tratamentos: controle e suplementado. As bezerras receberam 4 litros de colostro em até seis horas de vida, com brix acima de 25%. Durante o aleitamento, os animais receberam 6 litros/dia de leite pasteurizado. O produto comercial (Bezeguard) apresentou a seguinte composição: colostro bovino, ovo pasteurizado (IgY), minerais, vitaminas e probióticos, sendo fornecido na forma oral, na quantidade de 72 gramas, em até seis horas de vida. Foram mensuradas a altura, o peso corporal e o ganho de peso diário (GMD). O teste estatístico aplicado para verificar o efeito da suplementação nas características de desempenho foi o t de Student, ao nível de significância de 5%, utilizando o software R. Como resultado, a suplementação não causou efeito significativo sobre o peso corporal aos 60 dias e ao desaleitamento, com médias de 92,7kg e 153,6kg, respectivamente. O GMD também não diferiu entre o grupo controle e suplementado. Entretanto, aos 60 dias de vida, as bezerras suplementadas apresentaram altura de 155,8cm, significativamente superior ao grupo controle (151,3cm). Concluiu-se que o suplemento de colostro não interferiu no peso corporal e o ganho de peso diário, porém, o crescimento das bezerras avaliado pela altura, foi influenciado positivamente pelo suplemento de colostro. É importante considerar outros fatores relacionados com o desempenho de bezerras leiteiras, como ambiência e bem-estar, manejo e nutrição.

**Palavras-chave:** aleitamento, altura, ganho de peso diário, imunoglobulinas.

**Agradecimentos:** à UCBVET – Saúde Animal pelo fornecimento do produto e colaboração com os custos das análises.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA COMO FONTE DE NITROGÊNIO NÃO PROTÉICO NO CONSUMO DE MATÉRIA SECA DE BOVINOS CONFINADOS: UMA METANÁLISE

Mateus Martinelli\*<sup>1</sup>, Bruna Seger da Silva Pinheiro<sup>1</sup>, Murilo Colucci de Souza<sup>1</sup>, Alain Gloger dos Santos Filho<sup>2</sup>, Gian Lucca Marin<sup>2</sup>, Flávia Biscaíno de Menezes Bairros<sup>2</sup>, Diego Soares Machado<sup>2</sup>, Rangel Fernandes Pacheco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha (IFFAR) campus Frederico Westphalen, Linha 7 de Setembro, BR 386 - KM 40, 98400-000 Frederico Westphalen/RS, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha (IFFAR) campus Alegrete, RS-377 - Km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 - Alegrete/RS, Brasil

A exigência nutricional dos bovinos principalmente na fase de terminação é algo fundamental, uma vez que limitações no consumo desses nutrientes, acarretará perdas econômicas. A proteína é dita como um ingrediente muito importante na formulação de dietas de bovinos, por conseguinte é considerado o nutriente mais caro, o que gera aumento nos custos de produção. Com isso na busca por nutrientes alternativos que visam uma dieta mais econômica, tem se optado pela substituição da proteína verdadeira por fontes de nitrogênio não-proteico, como é o caso da ureia. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar o impacto de dietas com ureia de liberação lenta, como fonte de nitrogênio não proteico, sobre o consumo de matéria seca (CMS) de novilhos confinados, a partir de uma abordagem meta-analítica. Foram selecionados 9 artigos científicos publicados entre 2002 e 2019. Os dados extraídos de cada estudo, além do consumo de matéria seca (CMS), também foi identificada a característica dos animais, tais como a raça e a idade e da dieta. Os grupos testados consistiam em tratamentos que recebiam ureia de liberação lenta vs tratamentos que recebiam ureia convencional (grupo controle). Os dados de cada estudo foram organizados em planilhas do Microsoft® Office Excel® para posterior análise. As análises estatísticas foram realizadas no software R versão 3.6.2 (R Core Team, 2019). A escolha pelo modelo de efeito fixo ou aleatório para cada variável foi aplicada em função das estatísticas de heterogeneidade. A presença de viés de publicação foi examinada através da regressão linear de assimetria de Egger. Não foi observado diferença significativa no CMS ( $P = 0,6733$ ) de novilhos que receberam dietas com ureia convencional (8,377 kg/dia) de novilhos que receberam dietas contendo ureia de liberação lenta (8,408 kg/dia). O uso de ureia de liberação lenta para novilhos terminados em confinamento não promove melhoria do consumo de matéria seca.

**Palavras-chave:** digestibilidade; nutrição; ruminantes; terminação





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA COMO FONTE DE NITROGÊNIO NÃO PROTÉICO NO GANHO MÉDIO DIÁRIO DE BOVINOS CONFINADOS: UMA METANÁLISE

Mateus Martinelli\*<sup>1</sup>, Brunna Ferraz Dreher<sup>1</sup>, Gabriel Luis Werner Kerkhoff<sup>1</sup>, Emanuelle Biscaíno de Menezes Bairros<sup>2</sup>, Guilherme Ribeiro Pelufo<sup>2</sup>, Gabriel Ireci Gonçalves Estivalet<sup>2</sup>, Diego Soares Machado<sup>2</sup>, Rangel Fernandes Pacheco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha (IFFAR) campus Frederico Westphalen, Linha 7 de Setembro, BR 386 - KM 40, 98400-000 Frederico Westphalen/RS, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha (IFFAR) campus Alegrete, RS-377 - Km 27 - Passo Novo - CEP 97555-000 - Alegrete/RS, Brasil

No Brasil atualmente, são mais de 7,6 milhões de bovinos terminados em confinamento. Os custos com a alimentação animal ainda representam uma das principais barreiras para sua viabilidade em larga escala. Uma alternativa alimentar é a substituição parcial da proteína verdadeira da dieta por fontes de nitrogênio não proteico, como a ureia. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar o impacto de dietas com ureia de liberação lenta, como fonte de nitrogênio não proteico, sobre o ganho médio diário (GMD) de novilhos confinados, a partir de uma abordagem meta-analítica. Foram selecionados 9 artigos científicos publicados entre 2002 e 2019. Os dados extraídos de cada estudo, além do ganho médio diário (GMD), também foi identificada a característica dos animais, tais como a raça e a idade e da dieta. Os grupos testados consistiam em tratamentos que recebiam ureia de liberação lenta vs tratamentos que recebiam ureia convencional (grupo controle). Os dados de cada estudo foram organizados em planilhas do Microsoft® Office Excel® para posterior análise. As análises estatísticas foram realizadas no software R versão 3.6.2 (R Core Team, 2019). A escolha pelo modelo de efeito fixo ou aleatório para cada variável foi aplicada em função das estatísticas de heterogeneidade. A presença de viés de publicação foi examinada através da regressão linear de assimetria de Egger. Não houve diferença no GMD ( $P = 0,1512$ ) entre novilhos que receberam dietas com ureia convencional (1,308 kg/d), dos novilhos que receberam dietas com ureia de liberação lenta (1,266 kg/d). O uso de ureia de liberação lenta para novilhos terminados em confinamento não promove melhoria do ganho médio diário.

**Palavras-chave:** digestibilidade, nutrição; ruminantes; terminação



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DE ADITIVOS À BASE DE PROBIÓTICOS SOBRE PARÂMETROS DE METABOLISMO RUMINAL E DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DA DIETA DE BOVINOS NELORE EM PASTAGEM TROPICAL

Fernanda Rigon<sup>\*1</sup>, Luciana Melo Sousa<sup>1</sup>, Karla Alves Oliveira<sup>1</sup>, Mariana da Natividade Ferreira Vital<sup>1</sup>, Danilo Grandini<sup>2</sup>, Eduardo Marostegan de Paula<sup>4</sup>, Gustavo Rezende Siqueira<sup>1,3</sup>, Flávio Dutra de Resende<sup>1,3</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal, SP;

<sup>2</sup>Phibro Animal Health Corporation, Campinas, SP;

<sup>3</sup>Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Colina, SP;

<sup>4</sup>Instituto de Zootecnia, São José do Rio Preto, SP.

Um dos desafios na cadeia da produção de carne é a melhora no aproveitamento das pastagens tropicais no período seco do ano. Desta forma, aditivos com potencial de melhorar a degradabilidade ruminal da fibra, como os probióticos, em conjunto com estratégias de suplementação podem contribuir na melhora dos parâmetros ruminais e de desempenho. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de probióticos no metabolismo de bovinos Nelore, em situação semelhante ao pastejo no período seco. Foram utilizados 30 bovinos Nelore, machos castrados canulados no rúmen. Os animais foram distribuídos em delineamento em blocos em 30 baias experimentais individuais. As baias foram equipadas com comedouros individuais de concreto para oferta de feno de *Brachiaria brizantha* e comedouros plásticos individuais para oferta de suplemento comercial. Os animais tiveram livre acesso à água e o consumo de forragem foi *ad libitum*, enquanto a oferta de suplemento foi na proporção de 3 g/kg de PC. Os tratamentos utilizados foram: controle negativo (CN – somente suplemento), *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, *B. amyloliquifaciens* e *B. coagulans* (SLAC – 10 g/animal/dia) e *B. subtilis*, *B. licheniformis* e levedura autolizada de cana-de-açúcar (SL+Y – 5 g de *Bacillus* + 10 g de levedura/animal/dia). A mensuração do consumo de alimentos foi realizada diariamente, além da coleta total de fezes, para avaliação da digestibilidade da matéria seca e proteína bruta (MS, PB) e consumo de MS de feno e suplemento. A degradabilidade da forragem foi avaliada por meio da técnica *in situ*, durante 96 horas. Conteúdo ruminal foi colhido nos horários 0, 6, 12 e 18 horas após alimentação para avaliar o pH ruminal e a concentração dos principais ácidos graxos de cadeia curta (AGCC – acetato, propionato e butirato). Não foram encontradas diferenças no consumo de MS de feno e suplemento ( $P = 0,25$  e  $0,28$ , respectivamente). O tratamento SL+Y apresentou a maior digestibilidade da MS e PB ( $P = 0,02$  e  $0,005$ , respectivamente). No tocante à degradabilidade da forragem, pH ruminal não foram encontradas diferenças entre os tratamentos, somente efeito do horário para ambos ( $P < 0.0001$ ). Para concentração de propionato, também, houve efeito de horário ( $P < 0.0001$ ). A inclusão de DFM na dieta de bovinos Nelore consumindo forragens tropicais pode melhorar a digestibilidade dos nutrientes, especialmente os DFM que possuem levedura em sua composição.

**Palavras-chave:** aditivos naturais; *Brachiaria brizantha*; digestibilidade.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DE ADITIVOS À BASE DE PRÓBIÓTICOS SOBRE O DESEMPENHO DE BOVINOS NELORE RECRIADOS EM PASTAGEM TROPICAL

Fernanda Rigon<sup>\*1</sup>, Gabriel Santos Souza David<sup>1</sup>, Bianca Rodrigues Domingos<sup>1</sup>, Ariane Maria Siqueira de Almeida<sup>1</sup>, Danilo Grandini<sup>2</sup>, Eduardo Marostegan de Paula<sup>4</sup>, Gustavo Rezende Siqueira<sup>1,3</sup>, Flávio Dutra de Resende<sup>1,3</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Jaboticabal, SP;

<sup>2</sup>Phibro Animal Health Corporation, Campinas, SP;

<sup>3</sup>Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Colina, SP;

<sup>4</sup>Instituto de Zootecnia, São José do Rio Preto, SP.

Melhorar o aproveitamento de pastagens tropicais durante o período seco do ano por bovinos de corte em pastejo é um desafio constante na cadeia de produção de carne. Desta forma, estratégias de suplementação com o uso de aditivos com potencial de melhorar a digestibilidade da fibra, como os probióticos, podem contribuir na melhora do desempenho dos animais. O objetivo deste ensaio foi avaliar o efeito dos **probióticos** sobre o desempenho de bovinos Nelore a pasto durante o período seco. Foram utilizados 84 machos Nelore não castrados, com peso corporal médio (PC) de 400 kg, em um delineamento em blocos casualizados em 12 piquetes com 7 animais por piquete. Os piquetes foram equipados com bebedouros coletivos e *Brachiaria brizantha* como forragem implantada. Os animais tiveram livre acesso à água e o consumo de forragem foi *ad libitum*, e o suplemento foi ofertado na proporção de 3 g/kg de peso corporal (PC). Os tratamentos avaliados foram: controle negativo (CN – somente suplemento), *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis* e levedura autolizada de cana-de-açúcar (SL+Y – 25g/animal/dia) e *B. subtilis* + *B. licheniformis* (SL – 10g/animal/dia). Foi avaliado o ganho médio diário (GMD, kg) dos animais, bem como o PC final. O GMD foi calculado como a diferença entre o PCVZ (PC vazio) final (kg) e o PCVZ inicial (kg), em relação aos dias de ingestão. Foram considerados 112 dias de avaliação. Todos os procedimentos foram realizados utilizando o software SAS 9.4 e as diferenças foram declaradas em  $P < 0,05$ . O tratamento SL+Y apresentou o maior PC durante todo o período de avaliação (443 kg comparado com 433 kg do NC;  $P = 0,10$ ), assim como apresentou o maior GMD quando comparado aos outros tratamentos (0,06 kg em comparação com -0,09 e 0,20 kg -  $P = 0,05$ ). A inclusão de cepas de *Bacillus* e leveduras na dieta de bovinos Nelore consumindo forragens tropicais pode melhorar o desempenho dos animais, especialmente os probióticos que possuem levedura em sua composição.

**Palavras-chave:** aditivos naturais; *Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*, levedura, ganho de peso; produção a pasto.

**Agradecimentos:** os autores deste trabalho agradecem ao CNPq e à *Phibro Animal Corporation* pelo fomento ao projeto de pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DE PLANOS NUTRICIONAIS NO PÓS-DESMAME SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA CARNE E DA CARÇA DE BOVINOS BRANORE (BRAHMAN X NELORE)**

Victor Lenin Silva\*<sup>1</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Ludmilla Costa Brunet<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Cristiano Sales Padro<sup>3</sup>, Lanna Maryana Costa Pereira<sup>1</sup>, Brenda de Oliveira Horvath Pereira<sup>4</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO; <sup>3</sup>Centro de Pesquisa em Alimentos (CPA) da EVZ/UFG; <sup>4</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO.

As fazendas Marca OB e 3A tem realizado o cruzamento Brahman x Nelore visando a complementariedade de características favoráveis de duas raças, através do vigor de híbrido. Neste cruzamento são utilizados touros e matrizes de alto mérito genético buscando-se abater animais precocemente, com maior qualidade da carne e da carcaça. Entretanto, pouco se sabe a respeito da resposta de animais Branore em diferentes planos alimentares. Assim, objetivou-se avaliar a influência de dois planos nutricionais aplicados após o desmame, na recria durante a estação seca, sobre as características da carne e da carcaça de bovinos Branore inteiros (cruzamento Brahman e Nelore). Foram utilizados 30 animais, distribuídos em dois tratamentos: 15 bezerros foram recriados em sistema semiconfinamento (CONF) e 15 bezerros recriados a pasto com suplementação (SUPL). Os tratamentos foram aplicados no período seco e formaram um único grupo de alimentação no período das águas e terminação. A recria foi realizada nas fazendas Marca OB e 3A (Pontes e Lacerda, MT) e a terminação no Centro de Desempenho Animal da Embrapa Cerrados. Os animais foram confinados por 122 dias e abatidos em média aos 24 meses. O abate foi realizado no frigorífico Beauvallet (Inhumas, GO), onde foram obtidos os valores de peso de carcaça quente (PCQ) e rendimento de carcaça quente (RCQ). Após o período de resfriamento das carcaças, foi retirado um bife com espessura de uma polegada na região da 12<sup>o</sup> costela no músculo *Longissimus dorsi*, de onde obteve-se a medida de EGS. Após período de maturação e congelamento, as amostras foram analisadas no Centro de Pesquisa de Alimentos da UFG, obtendo-se os valores de coloração (L\*, a\* e b\*), perdas no descongelamento (PPD), perdas na cocção (PPC) e força de cisalhamento (FC). As variáveis coletadas foram analisadas pelo procedimento proc GLM do SAS. O tratamento CONF proporcionou carcaças mais pesadas (363 a x 335 b kg) entretanto, com mesmo RCQ (56,1 kg). Os tratamentos não influenciaram a EGS (7,75 mm), os parâmetros da cor, PPD, PPC e a maciez da carne (FC 4,36 kgf/cm<sup>2</sup>). Assim, planos nutricionais aplicados no pós-desmame não influenciam as características de qualidade da carne, porém, animais Branore, oriundos de genitores de alto valor genético, associado ao confinamento como estratégia nutricional no pós-desmame permitem a obtenção de carcaças mais pesadas, com bom acabamento e com carnes macias.

**Palavras-chave:** área de olho de lombo, espessura de gordura subcutânea, rendimento de carcaça, zebuínos.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DE PLANOS NUTRICIONAIS NO PÓS-DESMAME SOBRE O DESEMPENHO NA FASE DE TERMINAÇÃO DE BOVINOS BRANORE (BRAHMAN X NELORE)**

Victor Lenin Silva\*<sup>1</sup>, Eduardo da Costa Eifert<sup>2</sup>, Ludmilla Costa Brunet<sup>2</sup>, Marcos Fernando Oliveira e Costa<sup>2</sup>, Lanna Maryana Costa Pereira<sup>1</sup>, Brenda de Oliveira Horvath Pereira<sup>3</sup>, Cláudio Ulhoa Magnabosco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados – Brasília/GO; <sup>3</sup>Universidade Evangélica de Goiás – Anápolis/GO.

O cruzamento Brahman x Nelore (Branore) é uma forma de obter animais que contemplam características favoráveis de duas raças, o que aumenta o potencial produtivo dos animais. Entretanto, o desempenho de animais F1 também depende do sistema de produção, em especial, quando se utilizam animais com alto mérito genético, como o realizado pelas fazendas Marca OB e 3A (Pontes e Lacerda, MT). Para avaliar a resposta produtiva deste grupo genético, objetivou-se avaliar a influência de dois planos nutricionais aplicados após o desmame, na recria durante a estação seca, sobre o desempenho na fase de terminação de bovinos Branore inteiros. Foram utilizados 30 animais, distribuídos em dois tratamentos: 15 bezerros foram recriados em sistema de semiconfinamento (CONF) e os demais, suplementados a pasto (SUPL). Os animais formaram um único grupo de manejo no mesmo pasto e com o mesmo nível de suplementação no período das águas. A recria foi realizada nas fazendas Marca OB e 3A e terminação foi realizada no Centro de Desempenho Animal da Embrapa Cerrados, com idade média de 20 meses, submetidos à mesma dieta no confinamento. A dieta foi composta por 50% de silagem de milho e concentrado (75% NDT e 12% PB). O período total de avaliação foi de 122 dias, com controle de consumo e pesos individuais através de sistemas eletrônicos Ponta<sup>®</sup>. As variáveis obtidas no período de confinamento foram: peso, ganho médio diário (GMD), consumo de matéria seca (CMS), consumo de matéria seca em porcentagem do peso vivo (CMS%PV), conversão alimentar (CA), área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea (EGS), espessura de gordura subcutânea na garupa (EGP8) e acabamento (ACAB). As variáveis foram analisadas pelo procedimento proc GLM do programa SAS. Ao início da fase de terminação os animais do tratamento CONF foram mais pesados que os do SUPL (438,9 a x 403,8 b kg) e como não houveram diferenças no GMD (1,650 kg/d), o tratamento CONF proporcionou animais mais pesados ao final da terminação (644,1 a x 601,2 b). Não houve diferença estatística sobre o CMS (11,13 kg), CMS%PV (2,13 kg) e CA (6,82 kg). Ao final da terminação, os animais submetidos ao CONF apresentaram maior AOL (94,88 a x 88,28 b), EGS (5,81 a x 4,80 b), EGP8 (10,68 a x 8,79 b) e ACAB (8,98 a e 7,39 b). Assim, conclui-se que planos nutricionais aplicados no pós-desmame de novilhos Branore não influenciam no desempenho, porém permite a obtenção de animais com maior peso e acabamento na fase de terminação.

**Palavras-chave:** acabamento; confinamento; cruzamento; ganho em peso; zebuíno.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DE PRODUTOS HOMEOPÁTICO E PROBIÓTICO NO DESEMPENHO DE BOVINOS DA RAÇA GUZERÁ

Isabella Victoria Solimeno\*<sup>1</sup>, Rafael de Arruda Saron<sup>1</sup>, Geovana Moscardi Celestino<sup>1</sup>, Eduarda Oliveira Macedo dos Santos<sup>1</sup>, Marcos Chiquitelli Neto<sup>1</sup> ([marcos.chiquitelli@unesp.br](mailto:marcos.chiquitelli@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – Ilha Solteira/SP

A bovinocultura brasileira é composta por animais zebuínos que são melhor adaptados ao clima tropical, apresentando bom desempenho no ganho de peso, alto rendimento de carcaça e precocidade, uma das raças mais presentes é a raça Guzerá. No confinamento temos a utilização de alguns aditivos que auxiliando na eficiência alimentar, estimulam o crescimento dos animais e minimização de distúrbios no metabolismo. O objetivo foi avaliar o efeito na dieta pela adição ou não de produtos comerciais homeopático e probiótico sobre o desempenho de bovinos Guzerá durante o confinamento. O experimento foi desenvolvido na fazenda da Unesp (FEIS), localizada na cidade de Selvíria – MS, em um confinamento com bovinos de raça Guzerá. Foram utilizados 13 machos inteiro, divididos em dois grupos. Esses animais possuíam pesos médios de  $461,00 \pm 4,96$  kg, sendo animais da raça Guzerá com inclusão de tratamentos, uma baia com sete animais recebendo aditivos comerciais homeopático e probiótico e uma controle com seis animais não recebendo. Os aditivos são comercializados como NTH Convita H® e Biopeso®. O esquema experimental utilizado foi o delineamento inteiramente casualizado, testando a inclusão ou não dos aditivos. A área para avaliação dos animais foi com total de duas baias coletiva de dimensões 27,5 x 27,5 m e a área disponibilizada de cocho foi de 117 m<sup>2</sup> e 4,25 m lineares. O período de confinamento dos animais foi de junho de 2021 a setembro de 2021, com 18 dias de adaptação e 84 dias experimentais. Os dados relativos ao ganho de peso individual foram verificados para os pressupostos de normalidade com o Teste de Shapiro-Wilk, a homogeneidade de variâncias pelo Teste de Bartlett e verificada ausência de outliers. O resultado do ganho médio diário com aditivos foi 1,65 kg/dia e sem aditivos foi 1,55 kg/dia. Apresentando que os animais Guzerá começaram e terminaram o período experimental de confinamento com menor peso vivo, não houve efeitos da inclusão dos aditivos ou da interação entre os dois fatores para a variável peso vivo. Concluindo que após as análises estatísticas não houve uma diferença significativa de aditivos na alimentação de bovinos confinados.

Palavra-chave: Bovinocultura; Confinamento; Dieta.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DE PRODUTOS HOMEOPÁTICO E PROBIÓTICO NO DESEMPENHO DE BOVINOS DO CRUZAMENTO $\frac{1}{2}$ WAGYU $\times$ $\frac{1}{2}$ GUZERÁ

Geovana Moscardi Celestino\*<sup>1</sup>, Rafael de Arruda Saron<sup>1</sup>, Isabella Victoria Solimeno<sup>1</sup>, Eduarda Oliveira Macedo dos Santos<sup>1</sup>, Marcos Chiquitelli Neto<sup>1</sup> ([marcos.chiquitelli@unesp.br](mailto:marcos.chiquitelli@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – Ilha Solteira/SP

No ano de 2022 o Brasil produziu cerca de 10,79 milhões de carne bovina, sendo que 3,02 milhões foram exportadas. O abate proveniente de confinamentos aumenta de maneira significativa, já que a demanda nacional e mundial também tem aumentado. A combinação de aditivos, homeopático e probiótico, pode colaborar para tornar os ambientes ruminal e intestinal mais saudáveis e eficientes na utilização do substrato (ração) resultando no maior ganho de peso observado. O objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos da inclusão de produtos homeopáticos e probióticos no ganho de peso de bovinos  $\frac{1}{2}$  Wagyu  $\times$   $\frac{1}{2}$  Guzerá em confinamento. O experimento foi desenvolvido na fazenda da Unesp (FEIS), localizada na cidade de Selvíria – MS. O esquema experimental adotado foi o delineamento inteiramente casualizado, testando a inclusão ou não do aditivo. A área experimental para avaliação dos animais foi em confinamento e contava com curral de manejo dotado de tronco de contenção e balança digital acoplada, e com total de seis baias coletivas. O período de confinamento ocorreu de junho de 2021 a setembro de 2021 com 18 dias de adaptação e 84 dias experimentais, utilizando-se 27 bovinos machos com pesos médios de  $502,00 \pm 10,7$  kg. Adotou-se a baia como unidade experimental e os animais para avaliação de desempenho, sendo duas baias com sete animais cada para tratamento com aditivo e duas baias com seis e sete animais sem os aditivos comerciais homeopático e probiótico, os aditivos são comercializados como NTH Convita H® e Biopeso®. Os escores e as pesagens foram feitos simultaneamente nos dias 28 e 84 do período experimental, sem a necessidade de repasse dos animais pelo tronco para as diferentes medidas. Os dados relativos ao ganho de peso individual foram verificados para os pressupostos de normalidade com o Teste de Shapiro-Wilk, os de peso vivo, ganho médio diário do período e geral, foram analisados pelo Teste F para comparação dos quadrados médios dos fatores testados. As médias de ganho médio diário com o tratamento de aditivos foi 1,82kg/dia e a média sem o aditivo foi 1,58kg/dia. Portanto, pode se afirmar que após as análises estatísticas a inclusão de aditivos homeopáticos em conjunto com probióticos na dieta de bovinos confinados não teve uma significância no ganho de peso dos animais.

**Palavras-chave:** Alimentação; Bovinocultura de corte; Dieta.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** EFEITO DO BRIX SÉRICO SOBRE O DESEMPENHO DE BEZERRAS NA FASE DE CRIA E SOBRE A IDADE A CONCEPÇÃO.

**Autoria:** Alexandre Leseur dos Santos<sup>1</sup>, Angélica Bonafede Martins Teixeira<sup>2</sup>, Mateus da Silva Fonseca<sup>2</sup>, Marcielle Aparecida Elsenbach Royer<sup>3</sup>, Camila Mel Duarte Garcia<sup>3</sup>, Sérgio Rodrigo Fernandes<sup>4</sup>, José Antônio de Freitas<sup>1\*</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Professor Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina, Palotina, PR, <sup>2</sup>Acadêmico(a) programa pós-graduação Ciência Animal – UFPR, Palotina, PR, <sup>3</sup>Acadêmica graduação Medicina Veterinária – UFPR, Palotina, PR, Professor Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina-PR.

A qualidade do colostro e o manejo influenciam a transferência de imunidade passiva, com efeitos sobre a fase de cria e idade reprodutiva da bezerra. Desta forma, a mensuração do brix sérico torna-se uma ferramenta importante para avaliar a colostragem, desempenho e idade a primeira concepção. Objetivou-se avaliar o efeito do brix sérico sobre o desempenho, idade a primeira concepção em uma fazenda comercial localizada no oeste do Estado do Paraná. Utilizou-se 252 dados de bezerras Holandesas provenientes de um sistema de integração, alojadas em sistemas de gaiolas individuais suspensas, alimentadas duas vezes ao dia com 6 litros/dia de sucedâneo em mamadeira. Após, a segunda semana as bezerras eram transferidas para baias coletivas, alimentadas por alimentador artificial (Calfeder CF1000 Delaval®), com alimentação a vontade até os 40 dias de vida. Após, esta idade, realizava-se redução gradual do sucedâneo até o desmame aos 80 dias de vida. As amostras de colostro foram analisadas na primeira semana de vida da bezerra utilizando refratômetro digital de brix (ATAGO) para avaliar a qualidade (teor de brix). O ganho médio diário (GMD) e idade a primeira concepção também foram analisadas. Para contrastes de médias foi utilizado o teste de Tukey, ao nível de 5% ( $p < 0,05$ ) utilizando o software estatístico SAS 9.0. O brix sérico foi classificado em três níveis, alto ( $>$  de 10%); bom (8,4 a 10%) e baixo ( $<$  8,4%). Verificou-se ( $p < 0,05$ ) efeito do brix sérico para o ganho médio diário (GMD). Para os níveis de brix alto, bom e baixo o GMD foram de 0,77; 0,72 e 0,62 kg/dia, respectivamente. O peso ao desaleitamento para os níveis de brix alto (99,6kg) e bom (96,13 kg) não diferiram entre si ( $p > 0,05$ ) mas, foram superiores ao nível baixo (87,77kg). A idade a concepção não foi ( $p > 0,05$ ) influenciada pelo brix sérico, com valores de 19,23; 18,72; 18,41 meses para os níveis alto, médio e baixo respectivamente. Tanto o ganho médio diário quanto o peso a desmama foram influenciados pelo brix sérico, evidenciando a importância do bom suprimento de colostro (imunidade passiva). Bezerras que apresentaram brix sérico superior a 8,4% tiveram um melhor desempenho na fase de cria.

**Palavras-chave:** Colostro; ganho médio diário; imunoglobulinas; reprodução.

**Agradecimentos:** COPACOL – Unidade de Jesuítas e CAPES.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DO CRUZAMENTO DE ÂNGUS × HOLANDÊS SOBRE O DESEMPENHO DE CRESCIMENTO DE BEZERROS DURANTE FASE DE ALEITAMENTO

Natália Turcatto<sup>1</sup>, João Gustavo Weschenfelder Wandscheer<sup>2</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina – Chapecó/SC

Atualmente, o Brasil destaca-se como um grande produtor de leite. Nesse contexto, o nascimento de bezerros machos e fêmeas é inevitável. Enquanto as fêmeas são destinadas à continuação do rebanho, os machos são frequentemente descartados logo após o nascimento, o que tem gerado uma intensa discussão sobre o bem-estar animal. Alguns estudos têm explorado a utilização de cruzamentos entre raças de aptidão leiteira e raças de aptidão para corte como uma alternativa viável para agregar valor à produção. Dessa forma, esse experimento realizado teve como objetivo avaliar o desempenho de crescimento de bezerros cruzados (Ângus × Holandês) comparado a Holandês. O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Santa Catarina (FECEO), situada no município de Guatambu. Foram utilizados 27 bezerros, sendo 15 machos da raça Holandês e 12 machos cruzados. Todos os animais chegaram na estação experimental com menos de 5 dias de vida. Os animais foram alojados em gaiolas suspensas, sendo que a pesquisa teve duração de 60 dias. Foram realizadas duas pesagens (dia 1 e 60) e uma coleta de sangue no dia 60. Os dados foram submetidos comparação de média usando teste T (significativo quando  $P \leq 0.05$ ). O peso corporal, ganho de peso e ganho de peso diário não diferiu entre os grupos, assim como também não foi observado efeito do tratamento para consumo de alimentos. No entanto, menor conversão alimentar e maior eficiência alimentar foi observado nos bezerros cruzados quando comparado ao Holandês. Não foi observado efeito da raça para eritrograma (eritrócitos, hemoglobina e hematócrito), mas houve efeito no leucograma, isto é, os bezerros cruzados tinham maior contagem de leucócitos totais devido ao maior número de linfócitos e monócitos quando comparado ao Holandês. Não teve efeito da raça para contagem de granulócitos no sangue. Os níveis de ureia sérica foram superiores no sangue dos bezerros cruzados comparado ao controle; mas não houve efeito de tratamento para concentração de glicose, colesterol, proteína total, albumina e globulina. Os resultados permitem concluir que animais cruzados tendem a ter melhor eficiência alimentar, assim como uma maior resposta imune celular.

**Palavras-chave:** Bezerros; Saúde animal; Genética.

**Agradecimento:** À UDESC e a COOPER ALFA pelo apoio técnico e financeiro.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EFEITO DO USO DE DIFERENTES NIVEIS DE OLEO DE SOJA NA EFICIÊNCIA, PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE DE OVELHAS PANTANEIRAS

Mario Roberto Uhlein Júnior\*<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>1</sup>, Maíza Leopoldina Longo<sup>1</sup>, Fernando Miranda de Vargas Junior<sup>2</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Kimberli Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, e-mail: [mariouhleinjunior@gmail.com](mailto:mariouhleinjunior@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Candido Rondon/PR;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

Com o início da lactação a energia pode ser um dos limitante na produção de leite e a utilização de fontes lipídicas pode ser a peça-chave para a melhora na produção leiteira dos ovinos. Esta pesquisa buscou avaliar o efeito da inclusão de diferentes níveis de óleo de soja sobre a eficiência, produção e a qualidade do leite de ovelhas pantaneiras. Foram utilizadas 8 ovelhas pantaneiras em lactação distribuídas em duplo quadrado latino 4x4. Foi realizado a inclusão de óleo de soja nas doses de: 0, 4, 8 e 16g/animal/dia, totalizando quadro tratamentos e quadro repetições. O período experimental foi dividido em quadro períodos de 14 dias, totalizando 56 dias de período total de experimento(nove dias de adaptação ao tratamento e cinco dias de coleta). Para verificação do efeito do tratamento foi considerado a produção e a qualidade do leite, onde os animais foram ordenhados duas vezes por dia e durante o período de coleta a produção de leite foi pesada e amostras de 50 mL foram coletadas e enviadas à Clínica do leite (ESALQ – Piracicaba – SP). Os resultados foram ajustados à análise de regressão, considerando efeito significativo ao nível de 5% de probabilidade. A produção de leite e a qualidade do leite não apresentaram diferença estatística entre os tratamentos. Mesmo com a inclusão do óleo de soja a quantidade de gordura não foi significativamente alterada. Portanto, a inclusão de até 16g/animal/dia de óleo de soja na dieta de ovinos não influenciou na eficiência, produção ou na composição do leite.

**Palavras-chave:** Desempenho; Gordura; Lipídeos.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACETICO NOS PARÂMETROS RUMINAIS DE BOVINOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Suyara Ramos Costa\*<sup>1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Nathalia Marques Andriotti<sup>1</sup>, Fabio José Maia<sup>1</sup>, Ruan Carlos Castilho Martins<sup>1</sup>, Emilly Beatriz da Silva Barros<sup>1</sup>, Ana Lucia dos Santos<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos/PR

\*suyararamos7@gmail.com

O ácido guanidinoacético (GAA) é um composto químico oriundo da arginina, um aminoácido precursor da síntese de creatina. Apesar dos estudos com o GAA em ruminantes ainda serem escassos, sua utilização tende a ser mais econômica. A finalidade do estudo foi avaliar o fornecimento de GAA na produção de gado de corte, e suas alterações nos parâmetros ruminais. O experimento foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná–Campus Dois Vizinhos. Utilizou-se 40 bovinos castrados, com aproximadamente 20 meses de idade, peso médio de 484,9 kg da raça Angus, mantidos em confinamento, em baias de 10 m<sup>2</sup>. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 10 repetições e 3 tratamentos avaliados: GAA - com 6g de GAA por animal/dia, GAA+MET – 6g de GAA com 5g de metionina (MET), MET – dieta com adição de 5 gramas de metionina, TEST – alimentação sem aditivos. A dieta apresentava relação volumoso:concentrado de 35:65, sendo oferecido 50% às 8h e o restante às 15h. As coletas foram realizadas a cada período experimental, nos dias 21 e 22, 42 e 43, e 63 e 64, um dia realizada pela manhã antes da alimentação e no dia seguinte realizada 4 horas após a alimentação. Para a coleta de líquido ruminal foi utilizado sonda esofágica, logo em seguida mediu-se o pH do mesmo. Para a análise de Ácidos Graxos Voláteis, utilizou-se 15mL de líquido ruminal com 1,5 mL de HPO<sub>3</sub>, em tubos que foram centrifugados, e ao finalizar o conteúdo foi colocado em microtubos que foram novamente centrifugados. Ao concluir o conteúdo foi filtrado e armazenado em vidros para leitura no cromatógrafo de cromatografia líquida de alta eficiência (Ultimate 3000 SD, ThermoFisher®). A partir da coleta dos dados foi realizada a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. Para os parâmetros de pH, lactato, acetato e butirato não houve diferença significativa entre os tratamentos (P>0.05). Os animais que receberam suplementação com metionina tiveram maior produção de amônia, e maior relação acetato:propionato. Já no tratamento com MET+GAA os animais tiveram uma maior produção de propionato em relação aos demais tratamentos (P<0.05). Conclui-se que o tratamento apenas com metionina teve melhores resultados comparado ao GAA e TEST, uma vez que a amônia e a produção adequada de propionato são cruciais para o fornecimento de nitrogênio para síntese de proteínas, sendo importante manter o equilíbrio desses componentes para melhor desempenho animal e nutrição.

**Palavras-chave:** Ácidos graxos voláteis; Aditivos; Produção animal.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA NO CONSUMO DE NUTRIENTES DE NOVILHOS CONFINADOS

Daniel Cardoso Bonfim\*<sup>1</sup>, Mariany Tozatto Alves<sup>1</sup>, Nathalia Marques Andriotti<sup>1</sup>, Pedro Lucas Martinazzo Stachowski<sup>1</sup>, Ruan Carlos Castilho Martins<sup>1</sup>, Samara Aparecida Faxini<sup>1</sup>, Thiago Alves Pereira<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

e-mail autor correspondente: danielbomfimcardoso@gmail.com

O ácido guanidinoacético (GAA) e a metionina são aditivos que podem influenciar no consumo e desempenho dos animais. O objetivo do estudo foi avaliar se a inclusão de GAA associado com a metionina para bovinos de corte possa alterar o consumo de nutrientes. O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Câmpus Dois Vizinhos. Foram utilizados 40 bovinos castrados com idade média de 20 meses e 484,9 kg de peso médio, da raça Angus. Os animais foram mantidos no confinamento experimental da UTFPR, em baias individuais com área disponível de 10m<sup>2</sup>. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 10 repetições. Os tratamentos avaliados foram: GAA – dieta com 6 gramas GAA por animal/dia; GAA + MET – dieta com 6 gramas de GAA associado com 5 gramas de metionina por animal/dia; MET – dieta com adição de 5 gramas de metionina por animal/dia; TEST – tratamento testemunha sem nenhuma adição de aditivos. A metionina fornecida é 50% degradada no rúmen e 50% by-pass. A dieta foi fornecida em uma relação volumoso: concentrado de 35:65, sendo a silagem de milho o volumoso utilizado. O manejo alimentar dos animais foi realizado duas vezes ao dia, com 50% da alimentação às 8 horas e o restante às 15 horas. As sobras do dia anterior foram pesadas diariamente para estimativa do consumo. Para análise da dieta foram coletadas amostras semanalmente, sendo pré-secadas em estufa de ar forçado a 55°C por 72 horas para determinação do teor de matéria parcialmente seca, e moídas em moinho tipo “Willey” com peneira de malha de um milímetro. Foram determinados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), cinzas (MM); fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e extrativo não nitrogenado (ENN). Os dados foram submetidos à análise de variância e, as médias, foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Os tratamentos não apresentaram diferença estatística ( $p > 0,05$ ) entre si, tendo como resultado médio para consumo 12,02 kg/dia de MS, 1,48 kg/dia de PB, 0,36 kg/dia de MM, 0,42 kg/dia de EE, 2,92 kg/dia de FDN, 1,12 kg/dia de FDA e 6,85 kg/dia de ENN. Conclui-se que o uso do ácido guanidinoacético, metionina e sua associação não influenciam no consumo de matéria seca e de nutrientes de animais terminados em confinamento.

**Palavras-chave:** Aditivos; Bovinos; Creatina; Energia; Proteína.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA NOS METABÓLITOS SANGUÍNEOS DE NOVILHOS ANGUS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Laura Carpenedo Pinto\*<sup>1</sup>, Nathalia Marques Andriotti<sup>1</sup>, Fabio José Maia<sup>1</sup>, Kayque de Sousa<sup>1</sup>, Gabriela Berezutchi Guerra<sup>1</sup>, Eloísa Franceschetto<sup>1</sup>, Paola Nandara Pereira Costa<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos/PR

\*laurapinto@alunos.utfpr.edu.br

O ácido guanidinoacético (GAA) é um aditivo alimentar, característico precursor da molécula de creatina, esta, essencial no desempenho das funções fisiológicas por associar-se diretamente ao estoque e fornecimento de energia para os músculos. A síntese de GAA decorre de aminoácidos específicos, já seu produto é convertido em creatinina e excretado via urina. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito na adição do ácido guanidinoacético e metionina sob os metabólitos sanguíneos de novilhos angus terminados em confinamento. O estudo foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)- Campus Dois Vizinhos. Utilizou-se 40 bovinos castrados, com média de 20 meses, 484,9 kg e padrão racial Angus. Os animais foram alocados em baias individuais de 10 m<sup>2</sup> dispostas no confinamento experimental. O delineamento foi inteiramente casualizado com dez repetições, sob os tratamentos: GAA – dieta com 6 g de ácido guanidinoacético por animal/dia; MET- dieta com 5 g de metionina por animal/dia; GAA + MET- 6 g de ácido guanidinoacético + 5 g de metionina; e TEST- tratamento testemunha sem adição de aditivos. Foram realizadas 6 coletas de sangue em todos os animais ao fim de cada período experimental de 21 dias. A coleta procedeu através da veia jugular com a utilização de tubos (vacutainer), 4 horas após a suplementação dos aditivos. O coletado foi centrifugado a 4000 rotações por minuto durante 15 minutos para separação do plasma que foi congelado e subsequente utilizado na mensuração da ureia presente e concentração de creatinina, para isso foram utilizados kits comerciais específicos referentes a cada análise. A ureia expelida via urina (UNE) foi calculada de acordo com a equação:  $UNE = CR * UP * PV$ ; em que, CR= valor fixo de 1,3; UP: uréia no plasma; PV: peso vivo dos animais. A estimativa descritiva dos dados submetidos a análise de variância a 5% de significância, encontrou valores médios de ureia no plasma com: 262,02 g/ L e para creatinina: 11,73 mg/L, sem diferença significativa entre os tratamentos. Enquanto na ureia excretada via urina valores de: 173,86 g/dia. Ao proceder todas as análises não foram encontradas diferenças estatísticas entre os tratamentos. Sendo assim, a incorporação diária de 6 gramas de GAA e 5 gramas de metionina não alterou o padrão dos metabólitos sanguíneos de bovinos de corte terminados em confinamento.

**Palavras-chave:** Aditivos; bovinos; creatina; energia; terminação.

**Agradecimento:** Ao Lab. Multiusuário de Bromatologia Animal e CNPQ pelo apoio.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITOS DA ADIÇÃO DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO NA DIETA DE VACAS JERSEY SOBRE A EFICIÊNCIA LEITEIRA, QUALIDADE DO LEITE E SAÚDE ANIMAL

Patrícia Taís Wolschick\*<sup>1</sup>, Gabriel Jean Wolschick<sup>1</sup>, Mateus H. Signor<sup>1</sup>, Michel Breancini<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC

O estudo realizado na Fazenda Experimental do Centro Superior de Educação do Oeste (FECEO) teve como objetivo investigar se a adição com ácido guanidinoacético (AGA) na dieta de vacas Jersey em lactação tem efeitos positivos sobre a produtividade, composição e qualidade do leite. O estudo contou com 18 animais da raça Jersey em sua primeira lactação, um DEL (dias em lactação) médio de 190 dias. Teve duração de 28 dias, 14 dias de adaptação e 14 dias para coleta de dados e amostras. Os animais estavam alojados em um sistema de confinamento *Compost barn* e a ordenha foi realizada por um sistema de robotizado guiado. Os 18 animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos com 9 vacas cada, sendo um grupo controle (sem aditivo) e outro grupo tratamento (AGA na dose de 10g animal/dia). A alimentação dos animais foi individual, fornecida em três momentos do dia (06:00; 11:00 e 16:00h), com pesagem das sobras sempre que presentes. A dieta foi formulada visando atender as exigências nutricionais dos animais, usando o NRC 2001 e considerando uma produção média diária de 20 litros/vacas. Os animais do grupo tratamento apresentaram maior consumo de alimentos em relação ao grupo controle, com isso a produção de leite também foi superior no grupo tratamento comparado ao controle. Para eficiência leiteira (produção/consumo) não foi observada diferença entre os grupos, pois o aumento da produção está diretamente relacionado com o aumento de consumo dos animais do grupo AGA. As vacas que consumiram o AGA tiveram maior percentagem de sólidos totais do leite. Foi observado maior atividade bacteriana no líquido ruminal, o que pode ter melhorado a degradação e aumenta a taxa de passagem do alimento; o que refletiu na maior produção de leite. Além disso também houve efeito do tratamento para pH ruminal, assim como interação tratamento x dia para concentração de beta hidroxidobutirado (ambas variáveis menores nos animais do grupo tratamento). A contagem de leucócitos totais foi menor no sangue das vacas que consumiram AGA em consequência da menor contagem linfócitos. Os resultados permitem concluir que a adição de AGA na dieta de vacas leiteiras tem efeitos positivos para desempenho zootécnico, assim como composição do leite pelo aumento de sólidos. Além disso, o resultado sugere que AGA pode ter influência sobre as células de defesa das vacas.

**Palavras-chave:** aditivo; produção; indicies zootécnicos

**Agradecimentos:** Á UDESC, FAPESC e Nutriquest pelo suporte financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFICIÊNCIA DO USO DE PROTEÍNA PARA GANHO DE PESO EM CORDEIROS SUBMETIDOS A TRÊS OFERTAS DE MATÉRIA SECA EM CONFINAMENTO**

Sergio Rodrigo Fernandes\*<sup>1</sup>, Mateus Silva da Fonseca<sup>2</sup>, Isabela Bento Zago<sup>2</sup>, José Antônio de Freitas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR; <sup>2</sup>Universidade Federal do Paraná – Palotina/PR.

e-mail: [sergio.fernandes@uel.br](mailto:sergio.fernandes@uel.br)

O alto desempenho de cordeiros em confinamento depende do fornecimento de dietas com elevados teores de energia e proteína. A eficiência de aproveitamento dessas dietas também é importante, especialmente da fração proteica, pois ela representa o maior custo da ração. Mudanças na quantidade de ração ofertada podem afetar a eficiência de uso da dieta consumida e, por consequência, o desempenho dos cordeiros. Nesse contexto, objetivou-se avaliar a eficiência do uso de proteína para ganho de peso em cordeiros submetidos a três níveis de oferta de matéria seca (MS) em confinamento. Foram utilizados 24 cordeiros mestiços Santa Inês com 4 meses de idade e  $19,11 \pm 0,57$  kg de peso corporal (PC). O experimento teve duração de 73 dias, que foi subdividido em 15 dias de adaptação, 30 dias com oferta distinta de MS entre tratamentos (P1), e 28 dias com oferta fixa de MS em todos os tratamentos (P2). O delineamento foi inteiramente casualizado com três tratamentos e oito repetições. Os tratamentos foram: T1 – ração ofertada a 3,54% PC em MS/dia no P1; T2 – ração ofertada a 4,72% PC em MS/dia no P1; e T3 – ração ofertada a 5,90% PC em MS/dia no P1. No P2, a oferta de ração foi fixada em 5% PC em MS/dia para todos os cordeiros. A composição nutricional da ração foi a mesma nos dois períodos, e a relação volumoso:concentrado foi 50:50, em base de MS. Os cordeiros permaneceram em baias individuais e foram alimentados duas vezes ao dia. O consumo de ração foi mensurado diariamente e as pesagens dos cordeiros foram realizadas em intervalos de 14 dias, pós-jejum alimentar de 16 horas. Os dados foram submetidos a ANOVA em esquema fatorial  $3 \times 2$ , e as médias foram comparadas entre tratamentos pelo teste de Tukey-Kramer e entre períodos pelo teste F ( $P < 0,05$ ). O PC final e o ganho médio diário não diferiram entre tratamentos, com valores médios de 26,09 kg e 166 g/animal/dia, respectivamente. O consumo de MS aumentou de 821 para 986 g/animal/dia, e de proteína bruta (PB) aumentou de 135 para 167 g/animal/dia entre T1 e T3. No entanto, a conversão alimentar e a conversão de PB não diferiram entre tratamentos, com valores médios de 5,67 kg MS/kg ganho e 0,95 kg PB/kg ganho, respectivamente. Conclui-se que o aumento da oferta de ração nos primeiros 30 dias, seguida da oferta fixa a 5% PC em MS/dia nos últimos 28 dias de confinamento ocasiona aumento do consumo de alimento, mas não melhora o desempenho, a conversão alimentar e a eficiência de uso da PB por cordeiros mestiços Santa Inês.

**Palavras-chave:** conversão alimentar; ganho médio diário; oferta de ração; ovinos



## EFICÁCIA DAS PRÓPOLIS VERMELHA E VERDE SOBRE BACTÉRIAS CAUSADORAS DE MASTITE

Natiele Regina Zuanazzi<sup>1\*</sup>, Samanta Gonçalves Gomes<sup>1</sup>, Marcela Tostes Frata<sup>1</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos/PR

A produção leiteira vem crescendo durante os últimos anos, sendo o melhoramento da qualidade do leite um dos fatores relevantes dentro da propriedade. A mastite é um dos fatores prejudiciais na bovinocultura leiteira, tendo em vista que altera as características físico-químicas e nutricionais do leite e reflete negativamente na sua produção, podendo ser causada principalmente pelas bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. A própolis, é um produto das abelhas, sendo amplamente utilizada como agente bactericida, podendo ser um recurso na busca do tratamento da mastite com antimicrobianos naturais. Há doze tipos de própolis, onde foram estudadas a vermelha e a verde. Objetivou-se avaliar o efeito bactericida das própolis vermelha e verde sobre o crescimento das principais bactérias causadoras da mastite *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Após o preparo dos extratos hidroalcoólicos das própolis a 30%, utilizou-se a metodologia de microdiluição em caldo, com caldo Mueller-Hinton, verificando-se a concentração inibitória mínima (CIM) e a concentração bactericida mínima (CBM) dos extratos sobre as bactérias *S. aureus* (ATCC 25923) e *E. coli* (ATCC 25922). A própolis vermelha apresentou efeito inibitório sobre o *S. aureus*, desde a concentração de 30%, podendo ser diluído até a concentração correspondente à CIM de 0,938%, e também demonstrou efeito inibitório sobre a *E. coli*, gerando resposta na concentração de 30% até a CIM de 0,469%. Já a própolis verde apresentou efeito inibitório sobre o *S. aureus* na concentração de 30% até a CIM de 0,059%, e também inibiu a *E. coli* na concentração de 30% até a CIM de 0,029%. A CBM da própolis vermelha revelou-se eficaz a 1,875% contra o *S. aureus* e a 0,117% em relação à *E. coli*. Já a própolis verde apresentou CBM de 0,117% para o *S. aureus* e notável eficácia a 0,015% sobre a *E. coli*. Em ambas as bactérias a própolis verde apresentou melhor efeito em comparação com a vermelha, sendo necessária menor concentração de seu extrato para obter-se o efeito inibitório, podendo ter melhor impacto em estudos que envolvem o combate da mastite com o uso de antimicrobianos naturais.

**Palavras-chave:** antimicrobiano; eficácia bactericida; mastite; qualidade do leite.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### EMISSÃO DE METANO POR OVINOS RECEBENDO PASTAGEM NATURAL DO BIOMA PAMPA SOB ALTURAS DE CORTE

Eliana Bordin Dutra\*<sup>1</sup>, Lisandro Oliveira Freitas<sup>2</sup>, Dinah Pereira Abbott Rodrigues<sup>1</sup>, Ignacio de Barbieri<sup>3</sup>, Jean Víctor Savian<sup>3</sup>, Eduardo Bohrer de Azevedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa – Uruguaiana/RS; <sup>3</sup>Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria – Uruguai

A pesquisa foi aprovada pela CEUA do Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguai (nº 0009/11). Tendo em vista que, somente no Rio Grande do Sul, o Bioma Pampa representa 63% do território, com significativa produção pecuária em campo nativo, o impacto das emissões de metano (CH<sub>4</sub>) pelos animais sob esse sistema ainda é pouco explorado. Objetivou-se mensurar a emissão de CH<sub>4</sub> por ovinos recebendo pastagem natural do Bioma Pampa sob alturas de corte. O experimento foi desenvolvido no INIA (Unidade Tacuarembó – Uruguai). Os tratamentos utilizados foram as alturas de corte (H) do campo nativo: 8 cm (H8), 12 cm (H12) e 16 cm (H16). A altura de corte foi 50% do tratamento correspondente. O delineamento experimental foi ao acaso, com 3 tratamentos e 5 repetições, sendo os animais considerados as unidades experimentais. Foram utilizados 15 ovinos Corriedale, com idade e peso iniciais de 15 meses e 42,93 ± 3,18 kg, respectivamente. Os animais foram alocados em gaiolas de metabolismo individuais com água e forragem *ad libitum*. O alimento foi pesado e fornecido com 20% de sobras. A alimentação ocorria duas vezes ao dia (8 e 17h) e a forragem era cortada na tarde anterior e armazenada em refrigerador (0 - 4°C). O CH<sub>4</sub> foi mensurado através de Câmaras de Acumulação Portáteis (PAC) com auxílio do equipamento RKI Eagle II. Os animais foram alocados nas PAC e a emissão de CH<sub>4</sub> foi mensurada nos tempos 20 e 40 minutos. Foram realizadas duas mensurações, sendo no início (22/11/2022) e fim do período experimental (28/11/2022). Os dados foram obtidos em ppm (partes por milhão) e transformados em g dia<sup>-1</sup> com correção no volume ocupado pelos animais na PAC. Os dados foram submetidos a análise de regressão e o nível de significância foi de 5% de probabilidade. Não houve diferença na emissão de CH<sub>4</sub> entre os tratamentos avaliados. As emissões de CH<sub>4</sub> para as alturas H8, H12 e H16 foram 10,40 g dia<sup>-1</sup>, 12,82 g dia<sup>-1</sup> e 10,83 g dia<sup>-1</sup>, respectivamente. As médias não se ajustaram a modelos de regressão linear (P = 0,66) e quadrática (P = 0,67). As diferentes alturas de corte de pastagens naturais do Bioma Pampa não alteram a emissão de metano por ovinos.

**Palavras-chave:** Campo nativo; Gaiola de metabolismo; Gases de efeito estufa.

**Agradecimentos:** Ao Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, à Universidade Federal do Pampa (Campus Uruguaiana) e à Universidade Federal de Santa Maria (Campus Santa Maria).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ESTRATÉGIA DE MANEJO NUTRICIONAL NA INTENSIFICAÇÃO DA CRIA EM BOVINOS DE CORTE**

Camila da Silva<sup>1</sup>, João Guilherme Mundim de Albuquerque<sup>1</sup> Roberta Martin Gomes da Silva Borges<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IFMT - Campus São Vicente, Mato Grosso, Brasil; <sup>2</sup> Rico Nutrição Animal.

A maior parte da carne bovina produzida no Brasil é proveniente de animais criados em sistema aberto, ou seja, em sistema à pasto. Devido à pressão constante para produzir mais carne em menos tempo e com qualidade, faz-se necessário a utilização da suplementação estratégica para melhores ganhos dos animais. Segundo Taylor e Field (1999) “creep” significa “rastejar”, ato que o bezerro precisaria fazer para entrar no cercado e acessar o cocho privado para essa categoria e “feeding” significa alimentação, sendo assim, o bezerro rasteja em busca do alimento. Desta forma, objetivou-se avaliar o desempenho de bezerros nelore submetidos a suplementação em creep-feeding, o qual foi conduzido entre os meses de abril e agosto no 2021 nas dependências do setor de bovinocultura de corte do IFMT - Campus São Vicente. Foram utilizadas 48 vacas paridas da raça nelore com par experimental vaca/bezerro. A idade dos bezerros era entre 90 e 120 dias de vida, e estes eram provenientes de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), sendo 48 bezerros da raça nelore (24 machos e 24 fêmeas), nos seguintes tratamentos: vacas suplementadas com proteico energético mais creep para os bezerros; vacas suplementadas sem creep para os bezerros; vacas suplementadas somente com sal mineral e creep para os bezerros e sal mineral somente para vacas. Houve diferença significativa nas variáveis: vacas com creep e vacas sem creep, apresentando os desempenhos dos bezerros da raça nelore com diferença estatística ( $p < 0,05$ ) no ganho de peso (GP) referente aos tratamentos: vsal-creep e vsup-creep comparado com vsup+creep e vsup+creep. O ganho médio diário (GMD) retratou diferença significativa ( $P < 0,05$ ) nos desempenhos dos tratamentos sem creep-feeding, quando comparado aos tratamentos com creep-feeding. Assim como na variável GP, no qual os tratamentos com creep-feeding se diferenciaram dos demais. Observou-se o desempenho de bezerras da raça nelore com diferença significativa ( $P < 0,05$ ) no GP para o tratamento vsal-creep, quando comparado aos demais tratamentos. Conclui-se que deve-se utilizar a suplementação para vacas com bezerros no creep-feeding para melhor desempenho de ambos.

**Palavras-chave:** Creep-feeding, Nelore e Suplementação.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ESTRATÉGIA PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DA ACIDOSE SUBAGUDA EM VACAS DE ALTA PRODUÇÃO**

Gilso Mis<sup>1</sup>, Gelson Mis<sup>\*1</sup>, Luiza Trevisan<sup>1</sup>, Vanessa Varnier<sup>1</sup>, Claiton André Zotti<sup>2</sup>, Alan Miranda Prestes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curso de Zootecnia, Universidade do Oeste de Santa Catarina – Xanxerê/SC.

<sup>2</sup> Timac Agro.

\*In memoriam.

Objetivou-se comparar o uso de tamponantes, alcalinizantes e sua interação sobre o pH ruminal, produção e composição do leite. Foram utilizadas 120 vacas lactantes de uma fazenda comercial (produção média de  $47,5 \pm 6,8$  litros/dia), sendo que nove animais (cinco multíparas e quatro primíparas com 55 e 15 dias pós-parto, respectivamente) receberam uma probe, via esôfago para registro do pH ruminal (Smaxtec<sup>®</sup>) a cada 10 minutos. A relação volumoso:concentrado era de 41:59, com 27% de amido e FDNfe de 17%. Foram usados três tratamentos em três períodos diferentes, sendo eles: 230 g de bicarbonato de sódio + 70 g de MgO / vaca dia<sup>-1</sup> por 30 dias (Bicox); 115 g de bicarbonato de sódio + 70 g de blend de Mg (pHix-up)/vaca dia<sup>-1</sup> por 20 dias (BipHp); ou 125 g do blend de Mg/vaca dia<sup>-1</sup> por 30 dias (PHix). Diariamente a produção de leite era registrada, sendo a composição do leite (% de gordura, % de proteína e % sólidos totais) oriunda de 22 animais nos dias 1, 16 e 30 de cada período. Adicionalmente, foi quantificado o número de horas em que o pH ruminal permaneceu abaixo de 5,6 (pH $\leq$ 5,6 - acidose subclínica) e 5,2 (pH $\leq$ 5,2 - acidose clínica). Para a análise estatística foi utilizado um modelo misto incluindo como fixo o efeito de tratamento e aleatório o efeito da vaca. A produção de leite aumentou com BipHp (49 L) e PHix (48,6 L) em relação ao Bicox (48,3 L). O tratamento Bicox apresentou a maior média de pH ruminal em relação aos dois tratamentos testados (p<0,05), no entanto o tempo que o pH ficou abaixo de 5,6 foi maior (p=0,013) para o tratamento Bicox (4,9 horas), em relação ao tratamento PHix (3,5 horas), sem diferença para BipHp (4,3 horas), indicando quadro de SARA mais intenso no tratamento Bicox, mesmo apresentando maior média diária. Não houve efeito de tratamento (p=0,328) para o tempo em pH $\leq$ 5,2. Houve aumento de 9,3% no teor de gordura, 7% no teor de sólidos totais para o tratamento PHix em relação ao tratamento Bicox, sem alteração para teor de proteína (média 3,08%). O menor tempo do pH abaixo de 5,6 indica melhor saúde ruminal, que pode aumentar os precursores da lipogênese na glândula mamária, que explica os resultados obtidos. O uso de neutralizadores de ácido na dieta (tamponantes e alcalinizantes) têm potencial de reduzir a SARA, melhorar a composição do leite de vacas de alta produção, reduzindo os riscos de morbidade e outros distúrbios desencadeados pelos insultos da SARA ao epitélio ruminal.

**Palavras-chave:** Blend de Mg; composição do leite; saúde ruminal.

**Agradecimentos:** A empresa Timac Agro pelo financiamento da pesquisa. A fazenda Bortoluzzi por possibilitar a condução do experimento. A Unoesc pela estrutura laboratorial.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EVOLUÇÃO DE PESO E TAXA DE PREENHEZ DE NOVILHAS BRANGUS RECRIADAS EM PASTAGENS DE INVERNO

Alain Gloger dos Santos Filho\*<sup>1</sup>, João Pedro da Luz Maciel da Costa<sup>1</sup>, Izadora Nicola Rodrigues<sup>1</sup>, Isaías de Oliveira Borges<sup>2</sup>, Antero Irion Ribeiro<sup>1</sup>, Igor Pinto Jaques<sup>1</sup>, Jhennifer Pinto Machado<sup>1</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete – Alegrete/RS.

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR.

O sistema de cria tem grande importância no cenário da bovinocultura, pois, dela provem todos os bovinos, destinados às outras finalidades da criação. Neste contexto, a fase de recria de fêmeas não pode ser negligenciada, pois, estas necessitam bom desenvolvimento, porém, muitas propriedades deixam-nas em áreas que prejudicam seu desenvolvimento e acabam atrasando sua ciclicidade. Portanto, avaliar sistemas forrageiros que permitam que novilhas atinjam peso desejado ao início do acasalamento, e desempenho reprodutivo foi objetivo deste trabalho. Foram utilizadas 16 novilhas Brangus, com idade inicial de 20 meses e peso médio inicial de 271 kg, distribuídos em dois tratamentos: consórcio de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) + azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e estas + ervilhaca (*Vicia sativa* L.). O delineamento foi inteiramente casualizado. A área experimental foi composta por oito poteiros (quatro repetições de área) de 0,7 ha cada. O método de pastoreio foi o contínuo, com lotação variável. As taxas de semeadura foram de: 80; 25 e 35 kg de sementes/ha, respectivamente para aveia; azevém e ervilhaca. O período experimental estendeu-se de 28/06 a 16/10 de 2023. As pesagens ocorrem em intervalos de 28 dias. Ao final da fase pastagem as novilhas foram submetidas à primeira estação reprodutiva, com sincronização de cio através do uso de agente luteolítico injetável. Após 22 dias após o início da inseminação, as novilhas foram expostas ao touro por 23 dias. 42 dias após o final da estação de monta fez-se o diagnóstico de gestação. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, cujos dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Ao longo do período experimental, as novilhas foram pesadas, em cinco momentos distintos e não houve efeito do sistema forrageiro sobre o % do peso adulto ( $P>0,05$ ), com média inicial de 60,23% e média final de 88,78% do peso adulto. A taxa de gestação das novilhas também não diferiu entre os sistemas forrageiros utilizados no pré-acasalamento das novilhas, com valores de 100 e 87,5%, respectivamente, para os tratamentos sem e com inclusão de ervilhaca no sistema forrageiro. Fornecer aporte nutricional adequado para novilhas em pré-acasalamento reflete em desenvolvimento corporal adequado e alta fertilidade.

**Palavras-chave:** ciclicidade; gestação; peso maduro; *Vicia sativa*



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

EXCREÇÃO URINÁRIA DE METABÓLITOS NITROGENADOS E EFICIÊNCIA MICROBIANA EM BOVINOS CONFINADOS CONSUMINDO DIETAS CONTENDO ADITIVOS DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA

Otávio Francé\*<sup>1</sup>, Nathalia Marques Andriotti<sup>1</sup>, Fábio José Maia<sup>1</sup>, Suyara Ramos Costa<sup>1</sup>, Daniel Cardoso Bonfim<sup>1</sup>, Lívia Isabela Durante<sup>1</sup>, Lucas Rocha de Moraes<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

\*<sup>1</sup>otaviofrance@gmail.com

O uso de aditivos na nutrição de ruminantes visa aprimorar as características físicas e/ou químicas do alimento, impactando diretamente o animal por meio da absorção pelos microorganismos ruminais ou pelo tecido gastrointestinal. Este estudo foi conduzido para estimar parâmetros de eficiência ruminal por meio da excreção de derivados de purina, visando avaliar o potencial dos aditivos ácido guanidinoacético e metionina no aprimoramento da síntese de proteína microbiana. O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Dois Vizinhos. Foram utilizados 40 bovinos castrados com idade média de 20 meses e 484,9 kg de peso médio, da raça Angus. Os animais foram alocados no confinamento experimental da UTFPR, em baias individuais com área disponível de 10 m<sup>2</sup>. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com dez repetições. Os tratamentos avaliados foram: GAA – dieta com 6 gramas de ácido guanidinoacético por animal/dia; GAA + MET – dieta com 6 gramas de ácido guanidinoacético associado com 5 gramas de metionina por animal/dia; MET – dieta com adição de 5 gramas de metionina por animal/dia; TEST – tratamento testemunha sem nenhuma adição de aditivos. A metionina fornecida é 50% degradada no rúmen e 50% by-pass. A dieta foi fornecida em uma relação volumoso:concentrato de 35:65, sendo a silagem de milho o volumoso utilizado. A dieta foi oferecida à vontade, sendo ajustada diariamente, através da mensuração das sobras. Na análise de excreção de purinas totais e absorvidas não houve diferença entre os tratamentos ( $P>0,05$ ), onde as médias de purinas totais excretadas foram GAA (189,95 mmol/dia), MET (152,32 mmol/dia) e MET+GAA (164,78 mmol/dia). Quanto às purinas absorvidas os valores das médias corresponderam a GAA (192,48 mmol/dia), MET (149,65 mmol/dia) e MET+GAA (164,33 mmol/dia). Com relação aos níveis de proteína bruta microbiana não houve diferenças entre os tratamentos ( $P>0,05$ ) sendo as médias para GAA (874,59 g/dia), MET (679,94 g/dia) e MET+GAA (746,65 g/dia). A eficiência ruminal avaliada em gramas de proteína bruta microbiana por quilograma de NDT também não demonstrou diferença significativa ( $P>0,05$ ) onde as médias corresponderam a GAA (101,92 g PB mic/kg de NDT), MET (81,40 g PB mic/kg de NDT) e MET+GAA (98,26 g PB mic/kg de NDT). A utilização dos aditivos na dieta de bovinos em terminação não apresentaram aumento na síntese microbiana e eficiência ruminal.

**Palavras-chave:** Creatina; Confinamento; Nutrição Animal; Proteína; Ruminantes.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **FARINHA DA SEMENTE DE UVA NA DIETA DE BOVINOS E SEUS EFEITOS SOBRE DESEMPENHO E PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS NO PLASMA**

Maísa Damo<sup>1\*</sup>, Rafael Vinicius Pansera Lago<sup>1</sup>, João Gustavo Weschenfelder Wandscheer<sup>1</sup>, Roger Wagner<sup>2</sup>, Luiz Eduardo Lobo Silva<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer Da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

A produção de uva brasileira concentra-se na região sul, e representa 61% da produção nacional, tendo assim uma grande quantidade de resíduos do processamento da uva. Entre eles, a casca e a semente, ricas em compostos bioativos como os flavonóides, ácidos fenólicos e resveratrol, que contém propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e imunomoduladoras tem recebido atenção na pesquisa. O objetivo do estudo foi verificar se o uso de farinha da semente de uva na dieta de bezerros da raça holandês tem efeito positivo sobre o desempenho zootécnico e o perfil de ácidos graxos no plasma. Desta maneira foram utilizados 30 bezerros da raça holandês, na fase de recria (5 meses e 155 kg), divididos em dois grupos denominados: T-CON (controle) e T-FRU (tratamento, com dose de 4,64 g/animal/dia de farinha da semente de uva). O período experimental foi de 60 dias, onde os animais passaram por pesagens e coletas de sangue; quando consumiram uma dieta formulada de acordo com as exigências nutricionais com 50% volumoso (silagem) e 50% concentrado. Os resultados foram analisados usando plataforma SAS, a fim de avaliar o efeito do tratamento usando para as comparações o teste T (significativo quando  $P \leq 0,05$ ). Verificou-se que o desempenho zootécnico dos bovinos que consumiram a farinha da semente de uva não diferiu entre grupos, isto é, consumo de alimentos, ganho de peso médio diário e eficiência alimentar foi similar. O ácido mirístico (C14:0) foi observado em menor percentagem no plasma dos animais do T-FRU comparado T-CON; já a percentagem de ácido miristoléico (C14:1), ácido linoleico (C18:2n-6) e dihomogama-linolênico (C20:3n6) foi maior nos bovinos do T-FRU comparado ao CON. Outros ácidos graxos detectados no plasma não diferiram entre os grupos. Consequentemente, os bovinos do grupo T-FRU apresentaram maior proporção de soma de ácidos graxos insaturados no plasma quando comparado ao T-CON; sem diferença entre grupos para soma de ácidos graxos saturados. De modo geral concluímos que, a farinha da semente de uva consumida pelos bovinos dose de 4,64 g/animal/dia altera positivamente o perfil de ácidos graxos, elevando a quantidade de ômega, que são benéficos a saúde; porém essas mudanças não interferiram no desempenho zootécnico.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; saúde animal; resíduo de uva;

**Agradecimentos:** À UDESC, FAPESC e TECPHY pelo suporte financeiro.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## FATORES QUE INFLUENCIAM NA POSIÇÃO UTERINA DE FÊMEAS BOVINAS SUBMETIDAS A IATF

Luiza Comin da Silveira\*<sup>1</sup>, Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>, Gilson Antonio Pessoa<sup>1</sup>, Isabela dos Santos Cabral<sup>1</sup>, Louise Belmonte Faverzani<sup>1</sup>, Luciana Almeida da Silva Olivera<sup>1</sup>, Nathalia Pereira Seixas<sup>1</sup>, Thaise Pinto de Melo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS.

O muco intrauterino estando presente resulta no comprometimento da motilidade dos espermatozoides causando prejuízos no percurso desde o local de deposição do sêmen até o ponto de fertilização nos ovidutos, e na influência das taxas de prenhez durante o período ovulatório. Além disso, o muco intrauterino apresenta relação com involução uterina deficiente no pós-parto, ocasionando em maiores riscos por infecções bacterianas e endometriose. Objetivou-se com o estudo avaliar o efeito de determinados fatores, tais como, categoria, tipo de garupa, largura externa da garupa e diâmetro do útero sobre a posição do trato reprodutivo em fêmeas bovinas submetidas a IATF. Dessa forma, utilizou-se um total de 194 fêmeas, sendo 62 da raça Aberdeen Angus, 95 Red Angus, 10 Brangus e 27 Wagyu, pertencentes todos de uma propriedade localizada no município de Júlio de Castilhos, Rio Grande do Sul. Realizou-se uma análise de Regressão Logística Stepwise para avaliar os fatores que influenciam o diagnóstico final de gestação, codificando as fêmeas não prenhas com 0 e fêmeas prenhas igual a 1. A seleção do modelo para cada variável foi baseada na minimização dos valores de Informação de Akaike (AIC), visando identificar o modelo que melhor se ajustasse aos dados observados. A construção do modelo foi realizada utilizando pacotes do software R, e o teste de Ward foi empregado para verificar a significância dos modelos. Os efeitos com P-valor  $\leq 0,05$  foram considerados significativos. Assim, usou-se os seguintes fatores: categoria (14 meses ou primíparas precoces), tipo de garupa (escorrida, invertida ou nivelada), largura externa da garupa e diâmetro do útero. Os fatores estatisticamente significativos que afetaram a posição do útero foram: categoria da fêmea ( $p=3,88 \times 10^{-5}$ ), tipo de garupa ( $p=0,024$ ), largura externa da garupa ( $p=0,001$ ) e diâmetro do útero ( $p=0,0004$ ). A posição uterina foi influenciada apenas por fatores intrínsecos ao animal, alguns destes externos e de fácil visualização. Devido à baixa sensibilidade às variações ambientais e à correlação genética favorável com a precocidade sexual, a posição uterina pode ser utilizada como um critério de seleção para animais com melhor performance reprodutiva.

**Palavras-chave:** bovinocultura de corte, eficiência reprodutiva, útero, vacas.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## FITOGÊNICOS NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE O PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE

Suelyn de Oliveira Marques\*<sup>1</sup>, João Gustavo Weschenfelder Wandscheer<sup>1</sup>, Natalia Turcatto<sup>1</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Bruna Klein<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC, suelyn.marques@edu.udesc.br

Misturas fitogênicas têm potencializado o desempenho animal, mas sabemos pouco sobre os impactos na carne. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito da adição de uma mistura fitogênica (óleos essenciais de tomilho, alecrim e laranja, além de extratos enriquecidos com tocoferóis de quillaja saponária e canela) sobre a composição química e o perfil de ácidos graxos da carne de novilhos holandeses em confinamento de recria. Experimento conduzido na Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) durante o período de 8 meses, onde foram avaliados 24 bovinos machos da raça holandesa (inteiros, 5 meses de idade, peso de 160 kg) em um delineamento inteiramente casualizado. A mesma dieta basal foi usada aos dois grupos, diferindo apenas no aditivo usado: 1) Grupo controle (GC): com adição de monensina (25 mg/kg de concentrado); 2) Grupo tratamento (GT): com adição da mistura fitogênica (200 g/ton de concentrado). Ao final do experimento os bovinos estavam pesando em média 424,83 kg (GC) e 438,83 kg (GT), ambos com rendimento de carcaça de 48%. Os bovinos foram abatidos em frigorífico comercial, onde foi realizada a coleta de um fragmento de 100 g do músculo longuíssimos torácico (lombo). No material foi feita determinação do perfil de ácidos graxos usando cromatografia gasosa e composição química (proteína e gordura) usando metodologias convencionais. Os dados foram analisados usando o modelo misto do SAS a fim de avaliar o efeito do tratamento; sendo teste T usado para comparação entre grupos. Observou-se menores percentuais de ácidos mirístico, palmítico, elaídico e cis-11,14-eicosadienóico na carne dos bovinos que consumiram o aditivo fitogênico, além de maior percentual de ácidos oleico e linoléico nesses bovinos quando comparado ao controle ( $P < 0,05$ ). Menor somatório de ácidos graxos saturados e maior quantidade de ácidos graxos insaturados foi observado na carne dos bovinos do GT quando comparada ao GC ( $P < 0,05$ ). Maior concentração na carne foi de ácidos graxos poli-insaturados nos bovinos do GT, sendo que esses animais apresentaram maior soma de ômega 3 e 6 na carne, bem como maior relação  $\omega 6/\omega 3$  ( $P < 0,05$ ). Não houve efeito do tratamento sobre o percentual de proteína na carne ( $P > 0,05$ ), mas teve maior percentual de gordura ( $P < 0,05$ ). Portanto, foi possível concluir que a ingestão de fitogênico pelos animais foi capaz de melhorar a qualidade da carne, elevando soma de ômega.

**Palavras-chave:** Ácidos graxos insaturados, Nutrição animal; Qualidade de carne.

**Agradecimentos:** A empresa EUROTEC e a UDESC pelo financiamento do projeto.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### FONTE ALTERNATIVA DE COLINA NA DIETA DE VACAS JERSEY: EFEITOS SOBRE AMBIENTE RUMINAL, EFICIÊNCIA PRODUTIVA E QUALIDADE DO LEITE

Michel Breancini<sup>1</sup>, Ana Lara Amaral da Veiga\*<sup>1</sup>, Maksuel Gatto de Vitt<sup>1</sup>, Mateus Henrique Signor<sup>1</sup>, Gabriel Jean Wolschick<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC, e-mail: ana.ladv@edu.udesc.br, Chapecó, Santa Catarina.

A produção de leite em sistemas de confinamento vem crescendo de forma gradativa, tornando-a cada vez mais intensificada. Em razão disso, a demanda de alimentos concentrados, tem aumentado, refletindo no aumento de custos da alimentação, desafiando metabolicamente os animais cada vez mais. Muitos aditivos têm sido buscados para incrementar as dietas, como é o caso da biocolina vegetal, uma fonte de colina com propriedade hepato-protetora. O estudo teve objetivo avaliar se a utilização da biocolina vegetal na dieta de vacas leiteiras tem efeitos positivos sobre saúde animal, eficiência leiteira e qualidade do leite. Para o experimento foram utilizadas 14 vacas da raça Jersey, com 150 dias em lactação (DEL), divididas aleatoriamente em dois grupos: grupo controle que recebeu a inclusão no concentrado de 300 mg/vaca/dia de monensina e grupo tratamento que recebeu inclusão no concentrado de 10 g de biocolina vegetal vaca/dia. Mensuração de produção de leite (ordenha robotizada) e consumo de alimentos foram mensurados diariamente durante um experimento de 28 dias de duração, sendo os primeiros 14 dias de adaptação. A coleta de sangue e leite foi realizada nos dias 1, 14 e 28 dias. Usando modelo misto do SAS foi avaliado o efeito do tratamento e interação tratamento x dia; assim como a comparação entre grupos foi feito usando o teste T. Não houve diferença estatística nas variáveis de consumo pelos animais, mas os animais que receberam o aditivo da biocolina vegetal produziram 11,52% a mais de leite durante o período experimental ( $P < 0.05$ ). A atividade de enzimas hepáticas de extravasamento (alanino aminotransferase e aspartato aminotransferase) foi menor no soro das vacas que consumiram a biocolina vegetal. O consumo da biocolina teve efeito sobre a contagem de eritrócitos, a concentração de hemoglobina e percentagem de hematócrito, sendo maior nesses animais em relação ao controle com monensina. A porcentagem de sólidos totais no leite das vacas do grupo tratamento foi maior, já a contagem de células somáticas foi menor em alguns dias do período experimental. Maior somatório de ácidos graxos insaturados foi observado no leite das vacas que consumiram o aditivo teste. Concluímos que a biocolina na dieta das vacas trouxe benefícios a saúde animal e potencializou a produtividade.

Palavras-Chave: Ácidos graxos; biocolina vegetal; efeito hepatoprotetor.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### FREQUENCIA RESPIRATÓRIA COMO INDICATIVO DO EFEITO DA ADIÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS A BASE DE EUCALIPTO E MENTA EM DIETAS DE VACAS JERSEY EM LACTAÇÃO

**Autoria:** Cleiton Melek<sup>1</sup>, Lucas H. Bavaresco\*<sup>1</sup>, Cristina Bachmann da Silva, Ana Karolina K dos Santos <sup>1</sup>, Naiara Leticia Lückemeier<sup>1</sup>, Yasmin Rocha Moralles, Rogério Ferreira, Ana Luiza Bachmann Schogor<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Educação Superior do Oeste, Chapecó/SC.

O estresse térmico por calor tem sido objeto de pesquisa na bovinocultura leiteira, pois altas temperaturas, aliadas à alta umidade relativa do ar, têm um impacto negativo no desempenho do gado leiteiro. No presente estudo, foi avaliada a adição de um *blend* de óleos essenciais (OE) a base de eucaliptol e mentol e seus efeitos sobre o controle do estresse por calor em bovinos leiteiros. O estudo foi realizado com 40 vacas da raça Jersey, divididas em dois grupos: 20 vacas suplementadas com os OE, e 20 vacas no grupo Controle. A dieta de ambos os grupos foi formulada para atender as exigências de vacas com 475 kg de PV, 101 dias em lactação, produção de 23 kg/dia, com teores de 4,4% de gordura e de 3,5% de proteína. Os dados obtidos foram avaliados por meio do delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo. O período experimental foi de 21 dias, sendo 14 para adaptação. As coletas foram realizadas nos dias zero, 15 e 21. O produto comercial utilizado foi fornecido na concentração de 1,8 mg de princípios ativos por quilo de PV ( $\pm 450$  kg PV), o que equivaleu a 3,62 ml de produto por animal/dia. Foram utilizados 72,4 ml do aditivo para cada 20 animais, diluídos em 9 litros de água, adicionados à dieta durante o processo de mistura. As coletas foram realizadas nos dias 0, 15 (primeiro dia após adaptação) e 21. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para produção e composição do leite ( $P > 0,05$ ). Para a frequência respiratória (FR), entre os dias 15 e 16 de avaliação, as vacas do grupo OE apresentaram menores que o grupo controle ( $P < 0,01$ ) de 72,1 vs. 86,1 movimentos/min, às 15:00, com THI de 65. O mesmo foi observado para as avaliações das 18:00 e das 09:00, com valores de 46,6 vs. 56,7 (THI 63) e de 47,0 vs. 55,8 (THI 60) ( $P < 0,01$ ). Entre os dias 20 e 21 de avaliação o grupo OE também apresentou menores valores para a FR, às 09:00 de 36,8 vs. 44,0 (THI 61) e às 12:00 de 58,0 vs. 74,6 movimentos/min (THI 69). Foi observada interação entre grupos e horários de avaliação nos dias 20 e 21. Observamos um efeito benéfico da suplementação dietética do *blend* de OE à base de mentol e eucaliptol sobre a FR dos animais.

**Palavras-chave:** conforto térmico; estresse térmico; termorregulação.

**Agradecimentos:** FAPESC 2022 TR 2030.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

GRAU DE MARMOREIO NA CARNE DE TOURINHOS SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FARELO DE TRIGO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO EM CONFINAMENTO

Raíssa Lixinski de Souza\*<sup>1</sup>, Andreia Kaspary Zwirtes<sup>1</sup>, Gabbriela Lopes Antunes Dos Santos<sup>1</sup>, Joziane Michelin Cocco<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

Em 2022, o Brasil foi o segundo maior produtor mundial de carne bovina, com cerca de 72% destinados ao mercado interno. O consumo per capita no país tem se mantido estável, influenciado em grande parte pela qualidade da carne. O marmoreio, uma característica crucial, está ligado às percepções sensoriais apreciadas pelo consumidor e é afetado por fatores como genética, idade, sexo e alimentação. Neste estudo, avaliamos como a substituição do milho moído pelo farelo de trigo afetou o grau de marmoreio na carcaça de novilhos terminados em confinamento. Trinta e dois machos, oriundos do cruzamento entre as raças Charolês e Nelore, foram distribuídos aleatoriamente em quatro tratamentos distintos, representando diferentes níveis de substituição do milho moído pelo farelo de trigo: 0%, 33%, 66% e 100%. As dietas foram compostas por 40% de volumoso e 60% de concentrado, com silagem de milho como fonte de volumoso. O grau de marmoreio foi avaliado a partir de pontos, considerando a distribuição e quantidade de gordura intramuscular no músculo *longissimus dorsi*, sendo classificado como: abundante (16 a 18), moderado (13 a 15), médio (10 a 12), pequeno (7 a 9), leve (4 a 6) e traços (1 a 3). As análises estatísticas foram conduzidas utilizando o Software RStudio versão 4.3.0. Não foram observadas diferenças significativas na pontuação do marmoreio entre os diferentes tratamentos alimentares. A pontuação média foi de 3.62, 3.75, 3.50 e 3.37 para cada nível de substituição, correspondendo a traços+ de gordura intramuscular em todos os tratamentos, considerando a importância dessa característica devido à sua ligação com o sabor da carne, os valores encontrados foram baixos. A baixa pontuação encontrada pode ser atribuída à genética dos animais, oriundos do cruzamento entre Charolês e Nelore, raças conhecidas pela baixa deposição de gordura intramuscular. A substituição do milho moído pelo farelo de trigo na dieta de novilhos confinados não afetou essa característica, apresentando-se como uma possível alternativa para os produtores que visam reduzir os custos de produção em regiões onde o acesso ao farelo de trigo oferece melhor custo-benefício.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de Corte; Charolês; Cruzamentos; Nelore; Qualidade da carne.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFECÇÃO POR *TRIPANOSOMA VIVAX* EM VACAS LEITEIRAS: INTERAÇÃO HOSPEDEIRO PARASITO E SEUS EFEITOS SOBRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS, BIOQUÍMICOS, IMUNOLÓGICOS E DO ESTRESSE OXIDATIVO.

Alexandro Fritzen\*<sup>1</sup>, Maksuel Gato de Vitt<sup>2</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Brenda Guedes Ribeiro<sup>1</sup>, Julia Marques<sup>1</sup>, Gabriella Bassi das Neves<sup>1</sup>, Luiz Claudio Miletto<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1,2,3</sup>,

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Santa Catarina, Chapecó, Brasil; <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação e Zootecnia –UDESC, Chapecó, Brasil; <sup>3</sup> Departamento de Zootecnia –UDESC, Chapecó, Brasil.

O aparecimento da infecção por *Trypanosoma vivax* em rebanhos leiteiros no estado de Santa Catarina está acompanhado por mortalidade, e prejuízos devido a anemia, perda de peso, aborto, infertilidade e imunossupressão, sendo a história natural da doença pouco conhecida na condição brasileira, já que a transmissão pelas moscas do gênero *Glossina* não ocorre no Brasil. Após constatação da infecção através de kits de teste rápido e confirmação por imunofluorescência indireta as vacas do rebanho foram divididas em dois grupos (positivas e negativas) sendo tratadas com isometamidium (1mg/kg IM), e submetidas a coletas de sangue no primeiro e no decimo dia após o tratamento avaliando parâmetros hematológicos, bioquímicos, e antioxidantes. Não houve diferença no consumo alimentar e na produção de leite dos animais ( $P>0,05$ ); porém, nos animais tratados houve aumento de 1,72 Kg de leite após o tratamento. Nos parâmetros hematológicos observou-se redução nos eritrócitos, hemoglobina, hematócrito e plaquetas; a leucopenia foi outro achado que estava acompanhado por redução dos linfócitos, granulócitos, mas sem alteração nos níveis de monócitos. Vacas soropositivas apresentaram maior concentração de proteína total, níveis mais elevados de imunoglobulinas (IgA e outras cadeias pesadas), ceruloplasmina, haptoglobina, ferritina, C-reativo proteína; associada a níveis mais baixos de transferrina. A atividade da enzima aspartato aminotransferase, gamaglutamil transferase, colinesterases e creatina quinase foi observada em vacas soropositivas para *T. vivax*. Níveis séricos mais baixos de cálcio foram observados em vacas soropositivas. Vacas com diagnóstico de tripanossomose apresentaram elevados níveis de espécies reativas de oxigênio, peroxidação lipídica, oxidação de proteínas e nitrito/nitrato, além de atividade das enzimas superóxido dismutase e glutathione peroxidase. As enzimas catalase e glutathione S-transferase apresentaram menor atividade no sangue das vacas soropositivas. A infecção por *T. vivax* levou à hipogalactia, anemia, trombocitopenia, leucopenia, resposta de fase aguda, danos nos tecidos hepático, muscular e estresse oxidativo, demonstrando o efeito da infecção por *T. vivax* em vacas Jersey naturalmente infectadas.

**Palavras-chave:** Tripanossomíase; Tratamento; Infecção; Bovinos.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DA ALTURA DO VELO SOBRE A BUSCA POR ABRIGO AO PARTO EM OVELHAS DA RAÇA TEXEL

Gabrielli Moutinho Rodrigues\*<sup>1</sup>, Andressa Paz Kerch<sup>1</sup>, Alexandra Fabielle Pereira Viana<sup>1</sup>, Maria Fernanda Lopes Dorneles<sup>1</sup>, Alessandra Rodrigues Silva<sup>1</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>1</sup>, José Henrique da Rosa Cardoso<sup>1</sup>, Raquel Noéli Alves Bueno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete/RS.

A disponibilidade de abrigos próximo ao local do parto da matriz é importante quando há presença de predadores, pois as fêmeas vão querer defender seus cordeiros se protegendo em algum lugar abrigado, ou até mesmo proteger de intempéries, que muitas vezes, uma das causas de morte dos neonatos é a baixa temperatura. E quando tosquiadas, também pode haver uma maior procura por abrigo, o que vai depender de cada região por possuírem diferentes temperaturas e épocas de partos. Desta forma, o objetivo do estudo foi verificar se haveria busca por abrigo no momento do parto, em relação a matrizes submetidas a tosquia ou não antes do parto. O estudo apresentado foi realizado no Laboratório de Ovinocultura, do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Alegrete, nos meses compreendidos entre agosto a setembro de 2023, sendo aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar) sob o uso do protocolo n° 2868151122. Foram utilizados 22 matrizes da raça Texel entre quatro e cinco anos de idade, distribuídas em dois tratamentos, onde 11 matrizes foram submetidas à tosquia pré parto e 11 que permaneceram com os velos íntegros durante a gestação, no qual totalizou em 39 cordeiros da raça Texel, provenientes de partos simples e múltiplos. Quando as matrizes estavam próximas ao período de parto, eram designadas para o piquete maternidade, onde havia presença de abrigo contra intempéries construído artificialmente, presença de bebedouro e comedouros. As matrizes foram acompanhadas por estagiários treinados para que houvesse uma observação permanente, afim de obter um resultado de confiabilidade sobre o comportamento em relação a procura por abrigo no momento do parto. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, os dados coletados foram analisados através de um teste não-paramétrico de significância, o qui-quadrado. Não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para o comportamento das matrizes em procurar abrigo na hora do parto. Esse resultado pode ser explicado, possivelmente, pelo fato da temperatura na época dos partos estarem amenas, variando entre 16.6°C e 17.8°C, e índice pluviométrico de 0.28mm, ou seja, não foi um inverno de condições adversas para os ovinos. Conclui-se que nas condições enfrentadas as ovelhas não sentem a necessidade de procura por abrigo, pois se encontravam dentro da sua zona de conforto térmico, onde não há a sensação de frio ou calor.

**Palavras-chave:** Cordeiros; Temperaturas; Local





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA FORMA DE FORNECIMENTO DA SUPLEMENTAÇÃO NO DESEMPENHO DE NOVILHAS TERMINADAS EM PASTAGENS HIBERNAIS

Rodrigo Soares Volpatto\*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Tiago João Tonin<sup>1</sup>, Giovanna Marin Abarno<sup>1</sup>, Pedro Henrique Tonetto de Bem<sup>1</sup>, Matheus Dutra Teixeira<sup>1</sup>, Eduarda Brondani de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A utilização de pastagens hibernais na terminação de bovinos de corte é uma prática adotada com frequência, quando aliada a suplementação torna-se uma estratégia capaz de auxiliar em diversos aspectos, sendo os principais o aumento de ganho de peso individual, e aumento do ganho de peso por área. Porém, muitas vezes o fornecimento diário da suplementação pode ser um empecilho ao produtor por uma série de motivos. Tendo em vista o contexto apresentado anteriormente o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da forma de fornecimento da suplementação em pastagens hibernais no ganho individual e por área. O experimento foi realizado no Laboratório de Bovinocultura de Corte pertencente ao departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria. Foram utilizadas 12 novilhas oriundas do cruzamento rotativo alternado entre as raças Charolês e Nelore, com idade e peso médio de 20 meses e 300,25 kg respectivamente. Os tratamentos foram: Controle (TC), o qual recebia suplementação diária de 0,88% do peso vivo, e autoconsumo (TAC), com disponibilidade permanente de suplemento no comedouro, porém, com acréscimo de 12% de NaCl com objetivo de limitar o consumo. O valor de NaCl utilizado foi obtido após 10 dias de adaptação onde foram testados os valores 8%, 10% e 12%, o valor que limitou até o consumo desejado foi 12%. O suplemento utilizado foi o milho moído. Os animais tinham livre acesso aos bebedouros e comedouros. O fornecimento da suplementação ocorria diariamente às 11 horas para o TC. O método de pastejo utilizado foi o contínuo com lotação variável, de acordo com a técnica de “Put and take”. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, e os dados foram submetidos à análise de variância e teste F em nível de 5% de significância utilizando o PROC MIXED, e o critério de informação para escolha da melhor estrutura de covariância foi o AIC, e quando detectadas diferença entre as médias dos períodos, estas foram comparadas pelo teste t de Student em nível de 5% de significância. As médias de ganho médio diário (GMD) e o ganho médio por área (GMAREA) não tiveram influência dos tratamentos, ( $P>0,05$ ). Onde o GMD foi 1,031 kg para o TC e 1,041 kg para o TAC e o GMAREA foi de 3,438 para o TC e 3,471 para o TAC. Portanto, a forma de fornecimento da suplementação não altera o desempenho de novilhas terminadas em pastagens hibernais.

Palavras-chave: Auto-consumo; consumo controlado; ganho de peso





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DA IDADE DAS MATRIZES NO DESEMPENHO DA PROLE

Maria Fernanda Rodrigues Bohmer \*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Henrique da Silva Machado<sup>1</sup>, Eduarda Brondani de Oliveira<sup>1</sup>, Matheus Dutra Teixeira<sup>1</sup>, Rodrigo Soares Volpato<sup>1</sup>, Raissa Lixinski de Souza<sup>1</sup>, Mauricio Martins de Souza<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria

A pecuária brasileira busca aprimorar sua eficiência desde a fase de cria, com o intuito dos animais chegarem na fase de finalização, com o maior rendimento possível para o produtor. A fase de lactação pode ter grande impacto nesse objetivo, tendo em vista que o bezerro necessita do leite materno nos primeiros meses de vida, pela quantidade de nutrientes contidos no mesmo, estando diretamente relacionado com o bom desenvolvimento do animal. Além disso, fatores adjacentes, como a idade da matriz no período de lactação, possuem grande impacto no condicionamento dos bezerros. No presente estudo objetivou-se comparar o desempenho de bezerros, em relação as idades das matrizes na fase de lactação. O estudo foi realizado no Laboratório de Bovinocultura de Corte, pertencente ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria. Para compor a análise da pesquisa, foram utilizadas 67 vacas, oriundas do cruzamento rotativo alternado entre raças Charolês e Nelore, sendo distribuídas nos tratamentos de acordo com suas respectivas idades. Os tratamentos foram identificados como: Vacas Jovens (VJ); entre 3-4 anos de idade; Vacas Adultas (VA); entre 5-8 anos de idade e Vacas Velhas (VV); acima de 8 anos de idade. As vacas e os bezerros eram mantidos em campo nativo, com água abundante e oferta de sal mineral 80P. O desempenho dos terneiros foi acompanhado através de pesagens aos 25, 50 e 75 dias de idade. As análises estatísticas foram realizadas, utilizando o modelo matemático a seguir:  $Y_i = \mu + T_i + \epsilon_i$ , em que:  $\gamma_{ij}$ : variáveis dependentes;  $\mu$ : média de todas as observações;  $T_i$ : efeito do i-ésimo tratamento;  $\epsilon_i$ : efeito do erro aleatório residual (erro b). A normalidade dos resíduos foi testada por Shapiro-Wilk. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, através do procedimento PROC GLM, e quando constatada significância, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey à nível de 5% de probabilidade e as médias ajustadas pelo método dos quadrados mínimos (LS means) ajustado ao teste de Tukey. Os bezerros amamentados pelas Vacas Jovens obtiveram 0,649g de GMD, o qual foi inferior estatisticamente ( $P < 0,05$ ) ao desempenho de bezerros dos tratamentos VA e VV que tiveram um GMD de 0,788 e 0,787g respectivamente. Com isso, conclui-se que a idade da matriz altera o desempenho da prole.

PALAVRAS-CHAVE: bezerros; bovinocultura de corte; idade; lactação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO NA RECRIA SOBRE A CARÇA DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Ariadny Cristhina Sanches\*<sup>1</sup>, Fernanado Kuss<sup>1</sup>, Eloísa Franceschetto<sup>1</sup>, Karen Rodrigues de Campos Banardelli<sup>1</sup>, Ana Luísa Paes de Barros Baez Gomes<sup>1</sup>, Emilly Beatriz da Silva Barros<sup>1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

ariadny.sanches@hotmail.com\*

A qualidade da carne pode estar diretamente ligada ao método de condução das fases da vida dos animais de criação. O objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros de carcaça de novilhos submetidos a recria em pastagem com suplementação e terminação confinada. O projeto foi conduzido na fazenda experimental da UTFPR campus Dois Vizinhos, foram utilizados 27 bovinos Angus castrados de aproximadamente 290kg divididos nos seguintes tratamentos na recria T1- sem suplementação, T2 – suplementação 0,3% pv, T3 – suplementação 0,5% pv. Na recria recebiam a suplementação energética diariamente conforme o tratamento e permaneceram em pastejo de Aveia preta (*Avena strigosa Schreb.*). Ao final do ciclo da pastagem os animais foram destinados ao confinamento onde todos igualmente recebiam dieta em proporção 35:65 a base de silagem de milho e concentrado (milho+soja). Os animais foram pesados ao final do experimento em jejum e abatidos com pistola pneumática em frigorífico comercial. Foi realizado acompanhamento do abate para identificação das carcaças e coleta de informações, após o período de resfriamento foi realizada a avaliação da carcaça obtendo: Peso de abate (PAB), Peso de carcaça fria e quente (PCF e PCQ), Rendimento (RC), Marmoreio, Espessura de coxão (Esp Coxão), Comprimento de carcaça (Comp Carc), Espessura de gordura (EG), Conformação (CONF) e colorimetria onde seccionou-se entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costelas do lado direito, foi realizada a exposição do músculo por 30 minutos para a estabilização da cor e então avaliado com colorímetro digital o músculo e a gordura de cobertura. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 3 tratamentos e 3 repetições. Não houveram diferenças estatísticas para nenhum dos parâmetros de carcaça avaliados sendo as médias de PAB 480kg, PCF 228kg, PCQ 232kg, RC 51%, Marmoreio Bom, Esp Coxão 27cm, Comp Carc 131cm, EG 4,5cm, CONF Boa, colorimetria muscular LAB(33.9, 19.9, 6.0) e colorimetria da gordura (57.9, 11.8, 10.5). Conclui-se que nos níveis de até 0,5% pv de suplementação energética na recria não demonstraram influência sobre a qualidade de carcaça de novilhos quando terminados em sistema de confinamento.

**Palavras-chave:** bovino, carne, intensificação, qualidade.

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### INFLUÊNCIA DA TOSQUIA NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO NO PESO AO NASCIMENTO DOS CORDEIROS

Gabrielli Moutinho Rodrigues\*<sup>1</sup>, Andressa Paz Kerch<sup>1</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>1</sup>, Alexandra Fabielle Pereira Viana<sup>1</sup>, Ítalo Carpes da Costa<sup>1</sup>, Ana Gabriela Flores Guterres<sup>1</sup>, Kauane Candia Martins<sup>1</sup>, Luiz Fernando Cavalheiro Salvo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete/RS.

A tosquia pré-parto realizada no terço final da gestação é considerada uma tecnologia acessível para o produtor e que poderá proporcionar um desempenho produtivo favorável, melhorando o consumo de alimentos por parte da matriz, podendo refletir em um aumento da produção de leite da fêmea e também um aumento do peso do cordeiro ao nascimento, e mais chances deste sobreviver. Outro fator importante da tosquia no terço final é proporcionar uma higienização ao redor do úbere, facilitando assim o acesso dos neonatos ao colostro. A alta mortalidade de cordeiros com baixo peso no pós-parto, onde os cordeiros tendem a ter poucas reservas energéticas, é uma das principais causas de prejuízos econômicos na ovinocultura. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da tosquia pré-parto das matrizes em relação ao peso ao nascimento dos cordeiros. O estudo foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Alegrete, sendo aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar) sob o uso do protocolo nº 2868151122. O trabalho foi realizado entre os meses de agosto a setembro de 2023. Foram utilizados 22 matrizes da raça Texel entre quatro e cinco anos de idade, distribuídas em dois tratamentos, onde 11 matrizes foram submetidas à tosquia pré parto e 11 que permaneceram com os velos íntegros durante a gestação, na qual obteve-se 39 cordeiros da raça Texel, provenientes de partos simples e múltiplos. Os cordeiros foram pesados em balança digital logo após o nascimento. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio<sup>®</sup>, cujos dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, com nível de significância de 5%. Pode-se observar que cordeiros de ovelhas tosquiadas apresentaram peso médio ao nascimento de 5,22 kg sendo estatisticamente 0,71 kg mais pesados que cordeiros filhos de ovelhas com velo íntegro os quais foi mensurado valor médio de peso ao nascer de 4,51 kg. Diante dos resultados obtidos, foi possível concluir que a tosquia pré-parto é de suma importância, pois os cordeiros filhos de matrizes tosquiadas vão ter um maior peso ao nascimento em relação às que não foram submetidas à tosquia, vindo a proporcionar maiores chances de sobrevivência quando estes são expostos a condições ambientais desfavoráveis ou baixa habilidade materna, bem como poder atingir melhores pesos ao desmame.

**Palavras-chave:** Matrizes; Pré-parto; Velo íntegro



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA TOSQUIA PRÉ-PARTO NO DESEMPENHO DE CORDEIROS DA RAÇA TEXEL

João Vitor da Rosa Ancinelo<sup>1\*</sup>, Caroline Matiello<sup>1</sup>, Luiz Fernando Cavalheiro Salvo<sup>1</sup>, Lucard Elliot Francia Castro<sup>1</sup>, Filipe de Moura Lira<sup>1</sup>, Katia Maria Cardinal<sup>1</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>1</sup>, Henrique Retamar de Castro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Alegrete/RS.

\*[Joaovitorancinelo99@gmail.com](mailto:Joaovitorancinelo99@gmail.com)

A tosquia pré-parto é uma ferramenta de baixo custo e alto impacto sobre a produtividade na criação de ovinos. Consiste na retirada da lã no terço final da gestação, permitindo diminuir a morte perinatal de cordeiros e aumentar o peso ao nascimento e desmame. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência da tosquia pré-parto e o tipo de parto no desmame de cordeiros da raça texel, comparando os animais nascidos de ovelhas tosquiadas (T) e não tosquiadas (NT) no pré-parto. O experimento foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha, campus Alegrete. O grupo experimental foi constituído de 23 ovelhas da raça texel, mantidas em pastagem cultivada de aveia e azevém durante a gestação. Do total de ovelhas, 12 foram submetida a tosquia pré-parto (T) no terço final da gestação (50 dias finais da gestação), enquanto as demais permaneceram com lã (NT). Os cordeiros foram pesados ao nascer, semanalmente (cada 7 dias) e no desmame. A parição ocorreu no período de setembro a novembro de 2022, e resultou em 52,1% de parto simples e 47,8% de parto duplo do total de ovelhas do experimento. Os cordeiros nascidos tiveram acesso ao sistema de *creep-feeding* desde o terceiro dia de vida e foram desmamados com média de 60 dias. O peso ao desmame não foi acompanhado por uma interação significativa no peso ao nascer. Houve interação significativa entre tipo de parto e os tratamentos “tosquiadas” e “não tosquiadas” (T e NT). No tratamento “tosquiadas” não houve diferença para peso ao desmame entre cordeiros de parto simples ou duplo. Entretanto, no tratamento “não tosquiadas”, os cordeiros de parto simples apresentaram um peso ao desmame superior. Não houve efeito da técnica para cordeiros provenientes de partos simples e duplos, nascidos de ovelhas submetidas à tosquia pré-parto. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de a tosquia ter sido realizada em um período onde não houve estresse térmico pelo frio, as temperaturas se mantiveram na zona de conforto dos animais, (18°C) além disso, a dieta atendia as exigências das ovelhas prenhes. Conclui-se que apesar de a tosquia pré-parto ser uma importante ferramenta na produção de ovinos, a época do encarneamento, a época de parição, o ambiente e a temperatura influenciaram diretamente nos efeitos da técnica, sugerindo-se novos estudos para melhor elucidação dos resultados.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **INFLUÊNCIA DO TIPO E DO TEMPO DE SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS DE CRIA NA PRODUÇÃO DE BEZERROS EM PROPRIEDADES DE BOVINOS DE CORTE NO PARANÁ**

Adriana Batista Pereira<sup>1\*</sup>, Lincoln Soares da Silva<sup>1</sup>, Pedro Henrique Oliveira Paloco<sup>1</sup>, Maria Eduarda Tudisco Cazangi Antunes<sup>1</sup>, Antonio Carlos Polonio<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

\*e-mail: [adriana.batista@uel.br](mailto:adriana.batista@uel.br)

A qualidade das pastagens pode afetar a produtividade da bovinocultura de corte no Brasil, visto que a pastagem é a base da alimentação bovina. O principal fator limitante para a produção de forragem é a estação de seca, na qual a adoção de estratégias de suplementação para os animais é necessária. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a relação da suplementação fornecida para vacas de cria com o desempenho dos seus bezerros até o desmame. Os dados foram coletados através de um questionário enviado para 29 criadores de bovinos de corte do Paraná. Após a coleta, os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel<sup>®</sup> e divididos em três grupos de acordo com o tipo e o tempo de suplementação das vacas: (1) sal mineral durante o ano todo, (2) sal proteinado por tempo limitado e (3) sal proteinado durante o ano todo. A maioria dos produtores que fornecem sal proteinado por tempo limitado, restringem a suplementação para o período de inverno/seca (3 a 6 meses). Após o desmame, alguns índices zootécnicos foram avaliados: taxa de desmame (TD), peso da vaca ao desmame do bezerro (PVD), idade de desmame (ID), peso do bezerro ao desmame (PD), relação de desmame (RD), valor comercial do bezerro (VB), e receita bruta com a venda de lote de bezerros desmamados para cada 100 vacas (RB<sub>L100</sub>). Os dados foram submetidos à ANOVA em relação aos grupos de suplementação das vacas. Não houve diferença entre grupos ( $P > 0,05$ ) para as variáveis analisadas. Na média, TD foi 76,78%, PVD foi 451,53 kg, ID foi 7,5 meses, PD foi 219,03 kg, RD foi 0,48, VB foi 1,97 mil R\$/bezerro e RB<sub>L100</sub> foi 152,02 mil R\$. Apesar de não haver diferença estatística, diferenças numéricas observadas para PD entre grupos resultaram em grande impacto nos índices econômicos. O grupo suplementado com sal proteinado por tempo limitado apresentou maior VB que o suplementado com sal mineral o ano todo (2,01 vs. 1,93 mil R\$/bezerro), com uma superioridade de 74,95 R\$/animal. Para RB<sub>L100</sub>, o grupo suplementado com sal mineral o ano todo apresentou 155,62 mil R\$, o suplementado com sal proteinado o ano todo apresentou 146,98 mil R\$, e o suplementado com sal proteinado por tempo limitado apresentou 153,43 mil R\$. O tipo e o tempo de suplementação das vacas não afetam a produção de bezerros, porém, a suplementação com sal proteinado por tempo limitado tem potencial para gerar bezerros mais pesados e com maior valor agregado, enquanto o uso contínuo de sal mineral resulta em maior receita bruta.

**Palavras-chave:** peso de desmame; receita bruta; sal mineral; sal proteinado; taxa de desmame





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó – SC

### LEVANTAMENTO DA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO COM DIFERENTES FORMAS DE ARMAZENAMENTO

Kamily Pech Oliveira\*<sup>1</sup>, Stela Naetzold Pereira<sup>1</sup>, Paula Dalla Vecchia<sup>1</sup>, Paola de Oliveira Selau<sup>1</sup>,  
Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Diulia Babezke da Silva<sup>1</sup>, Luana Guterres Quos<sup>1</sup>, Julio  
Viégas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

A utilização da silagem nos sistemas de produção animal é uma prática comum na atividade, sobretudo leiteira. A qualidade da silagem é determinada pelas características da forrageira, práticas de manejo, colheita e armazenamento. Objetivou-se com o presente estudo, conduzido pelo Grupo de Estudo em Aditivos na Produção Animal (GEAPA), realizar um levantamento da composição bromatológica de silagens de milho de planta inteira obtidos de três tipos de silos. Foram coletadas 111 amostras em diferentes regiões do estado Rio Grande do Sul com intuito de avaliar a composição bromatológica de silagens de três tipos de silos: 1) Trincheira (11 silos), 2) Superfície (53 silos), 3) Saco (47 silos). Para obter boa representatividade foram coletadas amostras compostas, por subamostragem em diferentes pontos dos silos, as quais foram secas em estufa de ar forçado a 55 °C e trituradas em moinho do tipo Willey. A determinação da composição bromatológica como matéria seca (MS), cinzas, fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LDA), extrato etéreo (EE) e proteína bruta (PB) foi realizada no LABRUMEN. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa estatístico SAS, e nível de significância de 5%. As diferentes formas de armazenamento não afetaram ( $P>0,05$ ) os teores de MS, FDN, FDA, LDA, EE da silagem, sendo observados teores médios de 37,13%; 37,39% e 37,44% de MS, 46,95%; 46,81% e 45,06% de FDN, 24,56%; 24,45% e 23,72% de FDA, 3,12%; 3,07% e 3,01% de LDA e 3,73%; 3,37% e 3,75% de EE respectivamente para silo tipo trincheira, superfície e saco. No entanto, os teores de proteína e cinza das silagens foram influenciados ( $P<0,05$ ) pelo tipo de silos utilizados no armazenamento. Sendo que os silos tipo superfície apresentaram maiores teores de PB, 9,08%, em relação aos demais que apresentaram 8,08% e 6,02% para silos do tipo saco e trincheira respectivamente. Enquanto que, os menores teores de cinzas foram observados para os silos tipo saco 4,47%, em relação aos teores observados nos silos trincheira 5,32% e de superfície 5,04%. Conclui-se que, embora as amostras de silos tipo superfície, apresentem maior teor de PB, todas as demais variáveis bromatológicas são semelhantes. Pode-se considerar esta diferença uma oscilação de acordo com o desenvolvimento da planta e com a qualidade da fermentação no silo, com o tempo de fechamento resultando em maior proteólise nos silos trincheira.

**Palavras-chave:** Qualidade nutricional; Produção animal; Silos.

**Agradecimentos:** Zeit Soluções em Inteligência Artificial Ltda – Santa Maria/RS





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## LEVANTAMENTO SOBRE AS RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS E PRÁTICAS DE MANEJO ADOTADAS POR NUTRICIONISTAS DE BOVINOS CONFINADOS NO BRASIL EM 2023

Júlia Gabrielle Monsalve<sup>1</sup>, Danilo Domingues Millen\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp – Jaboticabal/SP.

**Introdução:** Levantamentos com nutricionistas de bovinos de corte confinados se tornaram populares tanto no Brasil quanto nos EUA. Os dados levantados usualmente dão diversos direcionamentos tanto para a indústria como para os pesquisadores da área de nutrição de ruminantes, além de mostrar a evolução dos confinamentos brasileiros. Logo, o objetivo deste estudo foi traçar o panorama atualizado das recomendações nutricionais e práticas de manejo dos confinamentos brasileiros, assim como identificar potenciais pontos críticos para controle e melhorias. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado na Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, e contou com a participação de 36 nutricionistas de bovinos confinados, de todas as partes do Brasil, os quais foram responsáveis por 79,6% do gado confinado abatido em 2023. O questionário consistiu de 102 perguntas, e os dados foram tabulados em planilhas Excel, e quando apropriado, analisados pelo SAS (2003). **Resultados:** O milho segue como principal fonte de grãos recomendada pelos nutricionistas (91,7% das repostas), e a utilização destes grãos na forma úmida, por meio de processo de ensilagem, se apresenta pela primeira vez como o mais utilizado no país (36,1% das respostas), seguido por grãos finamente (30,6%) e grosseiramente moídos (30,6%). O nível médio de inclusão de ingredientes concentrados nas dietas de terminação passou para 84,3%, o maior já registrado. A silagem de milho segue como o volumoso mais utilizado pelos nutricionistas (55,9% das respostas), com o peFDN como o método mais mencionado pelos nutricionistas para análise de fibra (85,3% das repostas). Em termos de coprodutos a polpa cítrica e os resíduos de milho da indústria do etanol (DDG+WDG) foram os preferidos dos nutricionistas brasileiros (26,5% e 23,5% das respostas, respectivamente). As principais fontes de gordura e proteína citadas pelos nutricionistas foram o caroço de algodão (53,1% das respostas) e o DDG (38,7%), respectivamente. Em termos de manejo de distribuição da dieta, 81,4% dos confinamentos brasileiros fazem distribuição programada por curral, e apenas 18,6% fazem a chamada “bica corrida”. Machos Nelore inteiros continuam sendo a categoria mais confinada no Brasil. **Conclusões:** O presente estudo demonstra que os confinamentos brasileiros evoluíram para melhor manejo alimentar, o que permitiu que os nutricionistas aumentassem o nível de energia das dietas com foco em melhores desempenhos no confinamento.

**Palavras-chave:** bovinocultura, energia, eficiência, evolução, Nelore.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### LEVEDURAS E SACARÍDEOS NA DIETA DE NOVILHOS CONFINADOS E SEUS EFEITOS SOBRE RESPOSTA IMUNOLÓGICA E ANTIOXIDANTE

Guilherme Luiz Deolindo\*<sup>1</sup>, Charles Marcon Giacomelli<sup>1</sup>, Luisa Nora<sup>1</sup>, Mateus Henrique Signor<sup>1</sup>, Andrei Lucas Brunetto<sup>1</sup>, Raquel Pereira<sup>2</sup>, Veronica Lisboa<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Chapecó/SC; <sup>2</sup>Yes/Olmix, Brehan França; guilhermeluizd@outlook.com.

Leveduras e sacarídeos têm sido usados frequentemente como prebiótico na alimentação de ruminantes, porém quando usado como aditivo eleva o custo da alimentação, deixando de ser usados em períodos de crise da pecuária. Sendo assim, é importante verificar se os prebióticos podem substituir outros ingredientes convencionais na dieta de bovinos. Portanto, o presente estudo teve como objetivo determinar se um prebiótico a base de levedura, mananoligossacarídeos, beta-glucanos, galactooligossacarídeos e frutooligossacarídeos fornecido via dieta a bovinos confinados melhoraria o desempenho e a saúde animal em comparação com bovinos que consumiram monensina. Vinte e quatro novilhos mestiços machos não castrados (Charolês x Nelore) foram divididos em controle (n = 12), recebendo dieta basal com monensina (215 mg/animal/dia) e tratamento (n = 12) recebendo dieta basal com prebióticos (17,2 g/animal/dia). Os animais foram pesados nos dias 1, 20 e 113 e nos dias 20, 70 e 113 foram coletados sangue. Dados foram analisados usando modelo misto do SAS, com a finalidade de avaliar efeito do tratamento e interação tratamento x dia por medidas repetidas; assim como comparação de média foi realizada usando teste T (significativo quando  $P \leq 0,05$ ). Não houve efeito do tratamento para ganho de peso, consumo de ração ou eficiência alimentar, portanto, o prebiótico teve efeito de melhorador de desempenho assim como a monensina. Houve menores contagens de linfócitos e granulócitos no sangue dos novilhos que consumiram o prebiótico ( $P < 0,05$ ) comparado aos novilhos que consumiram monensina. Devido ao aumento das globulinas, verificamos que as concentrações significativas de imunoglobulinas de cadeias pesadas e de IgA no grupo prebiótico foram maiores quando comparado ao grupo monensina. Não foi verificada diferença entre tratamentos para níveis de proteínas de fase aguda (ceruloplasmina e haptoglobina). Houve efeito do tratamento na atividade da glutatona S-transferase nos dias 70 e 113 ( $P = 0,02$ ). Verificamos uma tendência do consumo de prebiótico pelos novilhos reduzir a peroxidação lipídica (TBARS) e aumentar os antioxidantes totais não enzimáticos (Thiois). Conclui-se que o prebiótico à base de leveduras e sacarídeos desempenhou papel semelhante ao da monensina no desempenho produtivo, demonstrando ser um potencial substituto da monensina. Além disso, a ingestão aditiva de prebióticos estimulou a resposta imune humoral e a ação antioxidante.

**Palavras-chave:** Gado de Corte; Oligossacarídeos; Monensina; Ganho de Peso.

**Agradecimento:** À UDESC, FAPESC e YES pelo suporte financeiro.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### MANEJO DAS BEZERRAS EM ALEITAMENTO EM SISTEMA COMPOST BARN

Daniel Cardoso Bonfim\*<sup>1</sup>, Caroline Schonarth<sup>1</sup>, Marcela Tostes Frata<sup>1</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

e-mail autor correspondente: danielbomfimcardoso@gmail.com

A criação de bezerras é um dos principais gargalos na atividade leiteira, sendo necessária a realização de boas práticas na fase inicial desses animais. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento de dados das práticas de manejo em bezerras leiteiras em aleitamento, em propriedades com sistema Compost Barn. Os dados foram coletados em 15 propriedades leiteiras, localizadas no município de Dois Vizinhos, PR, por meio de entrevista semiestruturada, que abordou assuntos do histórico da propriedade, manejo do recém-nascido, aleitamento e manejo sanitário das bezerras. Os dados quantitativos foram analisados por meio de estimativa da média entre os produtores e o valor mínimo e máximo das variáveis. As variáveis qualitativas foram agrupadas e analisadas por meio de estatística descritiva simples. Apenas 6,67 % dos produtores deixam a bezerra junto a vaca após o parto, 40 % apartam a bezerra da mãe logo após o parto e 33,33 % deixam a bezerra por mais de uma hora com a vaca. Todos os produtores fazem a cura do umbigo e 86,67 %, utilizam a solução de iodo a 10 % e 13,33 % utilizam outros princípios ativos, como o Diclorvós ou Vapona e Supona combinados. Apenas 26,67% dos produtores realizam a cura do umbigo por três dias ou mais. Todos os produtores fornecem o colostro até 6 horas após o parto e 93,33 % fornecem o colostro até que esse possa voltar a ser comercializado como leite. Cerca de 53,33 % dos produtores fornecem somente o leite cru para as bezerras, 33,33 % utilizam além do leite cru, o sucedâneo lácteo como alternativa ao leite. Dado preocupante é de que 33,33 % utilizam o leite de descarte como alternativa a dieta líquida das bezerras. No presente estudo, 53,33 % dos produtores iniciam o fornecimento de concentrado na primeira semana, 33,33 % entre 10 e 30 dias de vida e 13,33 % somente após os 30 dias. Cerca de 40 % dos produtores utilizam concentrado com porcentagem entre 18 e 20 % de proteína bruta e 60 % utilizam com teor acima de 20% até 24 % de proteína bruta. De modo geral, o manejo de bezerras leiteiras no município de Dois Vizinhos - PR, em sistemas de Compost Barn é realizado de forma adequada, entretanto, a presença da assistência técnica nestas propriedades ainda se faz necessária para o aprimoramento do manejo das bezerras em aleitamento.

**Palavras-chave:** Alimentação de bezerras; Atividade leiteira; Criação de bezerras; Colostragem.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **MISTURA FITOGÊNICA NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE SAÚDE, DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES E DESEMPENHO PRODUTIVO**

João Gustavo Weschenfelder Wandscheer<sup>1</sup>, Natália Turcatto<sup>1</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

Muitas pesquisas estão direcionadas a substituir os antibióticos como promotores de desempenho por aditivos naturais, devido às preocupações relacionadas aos resíduos em produtos de origem animal, assim como resistência bacteriana. Portanto, o estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de crescimento, saúde animal, perfil de ácidos graxos e digestibilidade de novilhos alimentados com mistura fitogênica durante as fases de recria e terminação. O aditivo usado tem em sua composição em extrato de quillaja saponária, extrato enriquecido de tocoferóis, canela, assim como óleo essenciais de tomilho, alecrim e laranja. Vinte e quatro novilhos da raça Holandesa, inteiros, com uma média de peso de 160 kg e cinco meses de idade foram usados na pesquisa. O experimento teve duração de 120 dias. Dois grupos foram formados, sendo o Grupo Tratamento (GT), adição de 200g fitogênico/ton de concentrado e Grupo Controle (GC), adição de 25mg de monensina/kg concentrado. Durante o experimento, foram realizadas coletas de amostras de sangue, pesagens corporais e líquido ruminal. Efeito do tratamento e interação tratamento × dia foi avaliado usando modelo misto do SAS, assim como comparação de medias pelo teste T. O perfil de ácidos graxos voláteis (acético, propionico, butirico, isovalerico e valérico) não diferiram entre os grupos ( $P>0.05$ ). Mas a digestibilidade de matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo, matéria orgânica, FDN e FDA dos bovinos do GT foi inferior à do GC. Entretanto, os animais do GT tiveram superior ganho de peso quando comparado ao GC; sem ocorrer efeito do tratamento para consumo de alimentos e eficiência alimentar. O número de eritrócitos e hematócrito foi maior nos bovinos que consumiram o fitogênico; sem alterações na contagem de leucócitos entre grupos. Verificamos maior concentração de proteína total devido a maior concentração de globulinas. Entre as proteínas de fase aguda, verificamos maiores níveis de ceruloplasmina e haptoglobina nos bovinos que consumiram o fitogênico comparado ao GC. Maior atividade da glutathione S-transferase foi verificada no soro dos bovinos do GT; sendo que esses animais tiveram menores níveis de espécies reativas ao oxigênio e proteína carbonila quando comparado ao GC. Os resultados permitem concluir que a monensina melhorou a digestibilidade dos nutrientes, porém o fitogênico foi benéfico a saúde dos animais, refletindo em maior ganho de peso desses animais.

**Palavras-chave:** Antibióticos; Desempenho; Fitogênicos; Sustentabilidade.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **MISTURA FITOGÊNICA NA DIETA DE NOVILHOS HOLANDESES E SEUS IMPACTOS SOBRE SAÚDE, DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES E DESEMPENHO PRODUTIVO**

João Gustavo Weschenfelder Wandscheer<sup>1</sup>, Natália Turcatto<sup>1</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

Muitas pesquisas estão direcionadas a substituir os antibióticos como promotores de desempenho por aditivos naturais, devido às preocupações relacionadas aos resíduos em produtos de origem animal, assim como resistência bacteriana. Portanto, o estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de crescimento, saúde animal, perfil de ácidos graxos e digestibilidade de novilhos alimentados com mistura fitogênica durante as fases de recria e terminação. O aditivo usado tem em sua composição em extrato de quillaja saponária, extrato enriquecido de tocoferóis, canela, assim como óleo essenciais de tomilho, alecrim e laranja. Vinte e quatro novilhos da raça Holandesa, inteiros, com uma média de peso de 160 kg e cinco meses de idade foram usados na pesquisa. O experimento teve duração de 120 dias. Dois grupos foram formados, sendo o Grupo Tratamento (GT), adição de 200g fitogênico/ton de concentrado e Grupo Controle (GC), adição de 25mg de monensina/kg concentrado. Durante o experimento, foram realizadas coletas de amostras de sangue, pesagens corporais e líquido ruminal. Efeito do tratamento e interação tratamento × dia foi avaliado usando modelo misto do SAS, assim como comparação de medias pelo teste T. O perfil de ácidos graxos voláteis (acético, propionico, butirico, isovalerico e valérico) não diferiram entre os grupos ( $P>0.05$ ). Mas a digestibilidade de matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo, matéria orgânica, FDN e FDA dos bovinos do GT foi inferior à do GC. Entretanto, os animais do GT tiveram superior ganho de peso quando comparado ao GC; sem ocorrer efeito do tratamento para consumo de alimentos e eficiência alimentar. O número de eritrócitos e hematócrito foi maior nos bovinos que consumiram o fitogênico; sem alterações na contagem de leucócitos entre grupos. Verificamos maior concentração de proteína total devido a maior concentração de globulinas. Entre as proteínas de fase aguda, verificamos maiores níveis de ceruloplasmina e haptoglobina nos bovinos que consumiram o fitogênico comparado ao GC. Maior atividade da glutatona S-transferase foi verificada no soro dos bovinos do GT; sendo que esses animais tiveram menores níveis de espécies reativas ao oxigênio e proteína carbonila quando comparado ao GC. Os resultados permitem concluir que a monensina melhorou a digestibilidade dos nutrientes, porém o fitogênico foi benéfico a saúde dos animais, refletindo em maior ganho de peso desses animais.

**Palavras-chave:** Antibióticos; Desempenho; Fitogênicos; Sustentabilidade.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** MONITORAMENTO DE CETOSE EM VACAS LEITEIRAS A PARTIR DE DADOS DE RUMINAÇÃO, ATIVIDADE E ÓCIO

**Autoria:** Lucas H. Bavaresco\*<sup>1</sup>, Rogério Ferreira<sup>1</sup>, Ana Luiza Bachmann Schogor<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Educação Superior do Oeste, Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Chapecó/SC

A cetose é uma patologia multifatorial do metabolismo energético, diretamente relacionada ao balanço energético negativo (BEN). O BEN força a mobilização do tecido adiposo corporal, o qual será metabolizado no fígado formando os ácidos graxos não esterificados (AGNEs). O aumento dos AGNEs circulantes caracteriza um quadro de cetose. Apesar de ser reconhecida a relevância da cetose, são escassas as pesquisas que se dedicam ao diagnóstico precoce através de mudanças no comportamento usando sensores integrados a colares. O presente estudo avaliou por meio destes sensores, se alterações no padrão comportamental poderiam ser relacionados com os casos de cetose subclínica ( $\geq 1,2$  mmol/dL). Utilizou-se 23 animais de rebanho comercial da raça Jersey, em confinamento tipo *compost barn*, munidas de coleiras há pelo menos cinco meses, as quais mensuram as atividades de ruminação, ócio e atividade, em minutos por dia. O período de avaliação iniciou-se aos 7 dias anteriores a data prevista do parto e se estendeu até os 28 dias posteriores a data do parto. Durante o período mensurou-se os AGNEs duas vezes na semana (terças e sextas-feiras), por meio do medidor FreeStyle<sup>®</sup> Optium Neo, utilizando sangue colhido da veia coccígea. Com base nos resultados das mensurações dos AGNEs, os animais foram divididos em dois grupos, sendo 1,2 mmol/dL a faixa de corte. Animais com uma mensuração acima da faixa foram considerados positivos para cetose subclínica. Para a análise de dados, foram utilizados métodos mistos para dados repetidos. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos analisados, quanto ao tempo de ruminação, ócio e atividade, no decorrer do período de avaliação ( $P < 0,0001$ ). Os sensores acoplados aos colares nos demonstraram não haver diferença no padrão comportamental dos animais, subclínicos para cetose ou normais, quando utilizado o padrão de  $\geq 1,2$  mmol cetonas/dL, quando avaliados os comportamentos de ruminação, ócio e atividade

**Palavras-chave:** Coleiras de monitoramento animal, metabolismo energético, balanço energético negativo.

**Agradecimentos:** À CAPES pela bolsa de estudos do 1º autor. PROAP PPGZOO UDESC – Auxílio CAPES 1771/2023.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA OFERTA DE NÍVEIS DE CONCENTRADO SOBRE A COMPOSIÇÃO BOTÂNICA E ESTRUTURAL DE PASTAGENS DE INVERNO

Kayque de Sousa\*<sup>1</sup>, Ariadny Cristhina Sanches<sup>1</sup>, Mariany Tozatto Alves<sup>1</sup>, Laura Carpenedo Pinto<sup>1</sup>, Gabriela Berezutchi Guerra<sup>1</sup>, Vanessa Bresolin Viero<sup>1</sup>, Felipe Gabriel Melo de Souza<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos

\*<sup>1</sup>kayqueds@outlook.com

A composição botânica desempenha um papel fundamental na qualidade da forragem, proporcionando uma base sólida para a produtividade do sistema. O objetivo do experimento foi avaliar a composição estrutural do consórcio de pastagens de aveia (*Avena strigosa Schreb*) e azevém (*Lolium multiflorum L*) e Trevo Vesiculoso (*Trifolium repens*) pastejada por bovinos recebendo suplementação energética. O estudo foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizada no Campus Dois Vizinhos. A área da pastagem conta com 10 ha divididos em 12 piquetes de 0,8 ha. Foram utilizados 24 novilhos da raça Angus com média de 220 kg de peso vivo, que foram suplementados com concentrado energético em três níveis: 0% do peso vivo (PV), 0,3% do PV e 0,5% do PV. As amostras para separação dos constituintes estruturais (folha, colmo, material morto) e determinação da relação folha/colmo, foram obtidas através da determinação da massa de forragem pelo método de dupla amostragem a cada 21 dias. Após a separação foi realizada a pré secagem em estufa a 55 C por 72 horas para determinação do teor de matéria seca e cálculos das proporções dos constituintes. O estudo revelou diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) na porcentagem de folhas de azevém entre os diferentes tratamentos. O tratamento com 0% de suplementação resultou em uma pastagem com 15,93% de folha de azevém (grupo a), superando o tratamento com 0,5% (11,31%). O tratamento com 0,3% não apresentou diferença significativa para os demais tratamentos, registrando 12,41% de folha de azevém. Para a participação de trevo, o tratamento com 0,5% foi mais eficaz, alcançando 2,27%, em comparação com os tratamentos de 0% e 0,3%, que obtiveram 0,10% e 0,72% , respectivamente. O tratamento com 0,3% apresentou uma alta massa (469,9 kg de MS, enquanto o tratamento com 0% apresentou 297,78 kg de MS desse constituinte. O tratamento com 0,3% não mostrou diferença significativa em relação aos demais tratamentos, registrando 444,21 kg. As demais variáveis não apresentaram diferenças significativas entre si. Concluímos que a suplementação influencia a composição botânica e a quantidade de matéria morta na pastagem, indicando possível efeito substitutivo do suplemento e senescência das folhas.

**Palavras-chave:** composição botânica, forrageiras hibernais, dupla amostragem, bromatologia

**Agradecimentos:** Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### O USO DE DISSELENETO DE DIFENILA INJETAVEL PODE POTENCIALIZAR O GANHO DE PESO DE BOVINOS EM FASE RECRIA NA PASTAGEM? <sup>(1)</sup>

Renato Santos de Jesus\* <sup>1</sup>, Ana Lara Amaral da Veiga <sup>2</sup>, Ana Karolina Klitzke dos Santos <sup>2</sup>, Mateus Henrique Signor <sup>2</sup>, Marta Lizandra do Rego Leal<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva <sup>2</sup>.

(1) Trabalho executado com recursos de FAPESC e UDESC; (2) Departamento de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina; (3) Universidade Federal de Santa Maria, Rio grande do Sul, e-mail: renatosantos.2010.az@gmail.com, Chapecó, Santa Catarina.

O uso de minerais injetáveis é uma prática cada vez mais difundida, pois possibilita uma biodisponibilidade maior quando comparado a via de suplementação oral. O selênio é um dos minerais mais conhecidos pelos efeitos a resposta imune e antioxidante ao hospedeiro, propriedades biológicas desejáveis a saúde dos animais. O uso de disseleneto de difenila para ruminantes é pouco explorado, mas quando usados em ovelhas leiteiras potencializou a produção de leite, deixando a hipótese que poderia ser positivo ao crescimento. O objetivo do trabalho foi avaliar se a aplicação de disseleneto de difenila por via subcutânea pode ser benéfico a saúde dos bovinos e assim potencializar o ganho de peso quando criados em sistema extensivo com pastagem de aveia e azevém. Para esse experimento foram utilizados 28 animais da raça Jersey, com aproximadamente 8 meses de idade e pesando 134,5 kg no início do experimento. Os bovinos foram divididos em dois grupos considerando o peso inicial, a fim de ter grupos homogêneo, sendo grupo controle que não recebeu a aplicação do produto e o grupo tratamento que recebeu a dosagem de 0,008333  $\mu\text{mol/kg}$  nos dias 1 e 15 de experimento, por via subcutânea. O estudo teve duração de 56 dias, sendo realizada pesagens dos animais em intervalos de 14 dias, assim como coleta de sangue nos dias 1, 14, 28 e 56. Com os sangues foi mensurado variáveis hematológicas, bioquímicas e imunológicas dos bovinos. A análise de dados foi realizada usando modelo misto do SAS, a fim de avaliar efeito de tratamento e interação tratamento x dia, assim como usando o teste T para comparação de médias. Foi possível observar um menor ganho de peso (28,5%) dos bovinos do grupo tratamento quando comparado ao grupo controle. Os bovinos que receberam injeções de selênio apresentaram maior contagem de leucócitos total devido a elevação na contagem de linfócitos; além disso, esses animais tiveram maior concentração de proteína total serica, devido a um aumento nos níveis de globulinas no sangue. O perfil de proteínas avaliado por eletroforese mostrou que a aplicação de disseleneto de difenila resultou em aumento nas concentrações séricas de imunoglobulinas de cadeia pesada, imunoglobulina A, ceruloplasmina, ferritina e haptoglobina; combinado a menores níveis de transferrina. Concluímos então que a aplicação do disseleneto de difenila na dose usada teve efeitos negativos ao desempenho e causou resposta inflamatória que não é desejado em animais de produção.

**Palavras-chave:** Desempenho, Jersey, Resposta Imunológica.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** ÓLEO ESSENCIAL DA LARANJA COMO ADITIVO PARA BOVINOS

**Autoria:** Jamile Haddad Comelli\*<sup>1</sup>, Jennifer Mayara Gasparina<sup>1</sup>, Natália de Aguiar Bandoria<sup>1</sup>, José Eduardo da Silva Lopes<sup>1</sup>, Brenda Luciana Alves da Silva<sup>1</sup>, Alexandre Vaz Pires<sup>1</sup>, Evandro Maia Ferreira<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Departamento de Zootecnia, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP 13418-900, Brasil.

**Corpo do resumo:** O Brasil é o maior produtor de laranja, tendo por consequência uma grande produção de coprodutos, como o óleo essencial da laranja (OEL) (fonte de D-limoneno). Está bem documentado que o OEL é capaz de aumentar o ganho de peso de cordeiros confinados, contudo informações sobre seus efeitos no metabolismo de bovinos são limitadas. Assim, esse experimento teve como objetivo explorar os efeitos do OEL sobre consumo e digestibilidade dos nutrientes e fermentação ruminal em bovinos. Os tratamentos foram determinados pelo teor de inclusão de óleo de laranja na dieta, como segue: CONTROLE (sem adição de D-limoneno), L500, L1000 e L1500 (com adição de 500, 1000 e 1500mg/kg de matéria seca de D-limoneno, respectivamente). A dieta base foi composta por 8,5% de bagaço de cana de açúcar (volumoso) e 91,5% de concentrado. Foram confinados 28 bovinos Nelore, castrados, canulados do rúmen e com peso médio inicial de  $437,1 \pm 34,7$  kg e 20 meses de idade. Os animais foram distribuídos em delineamento de blocos completos casualizados (8 blocos e 4 tratamentos). O período experimental foi de 28 dias, sendo 21 dias de adaptação, 5 dias para mensuração do CMS e colheita total de fezes, além de 2 dias destinados a colheita de conteúdo ruminal a cada 3 horas para determinação do pH, nitrogênio amoniacal e concentração de ácido graxo de cadeia curta. O CMS (kg/dia) diminuiu linearmente ( $P=0,02$ ) em resposta ao aumento no teor de limoneno. Contudo, não houve efeito dos tratamentos sobre a digestibilidade dos nutrientes. A proporção molar de acetato aumentou linearmente ( $P=0,03$ ), enquanto a de propionato diminuiu linearmente ( $P<0,0001$ ), o que resultou em aumento linear ( $P<0,0001$ ) na relação acetato:propionato em resposta ao aumento na suplementação com OEL. A inclusão de OEL nas dietas afetou de forma quadrática o pH ruminal, cujos maiores valores foram observados na dieta L1000. A concentração ruminal de nitrogênio amoniacal aumentou de forma linear ( $P<0,0001$ ) em resposta a suplementação com OEL. Em conclusão, o OEL foi capaz de modular a fermentação ruminal, cujos efeitos no rúmen são distintos dos provocados pelo uso de aditivos convencionais como os ionóforos, que atuam nas bactérias gram-positivas no rúmen, normalmente aumentando a concentração ruminal de propionato e diminuindo a de acetato, efeito contrário ao observado. Pesquisas futuras com OEL deverão focar no efeito na microbiota ruminal, na produção de metano, metabolismo proteico e desempenho de bovinos.

**Palavras-chave:** Digestibilidade, D-limoneno, metabolismo, rúmen.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## OTIMIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO DE VÍDEOS AÉREOS DE BOVINOS VIA RPA

Ágatha Mielle da Silva de Souza\*<sup>1</sup>, Gabriel Guimarães Ferreira<sup>2</sup>, Thayane Silva Maciel<sup>1</sup>,  
Manuella Paula de Mesquita Nunes<sup>1</sup>, Leandro Yam dos Santos Matos<sup>1</sup>, Anna Beatriz Rufino  
Pimenta<sup>1</sup>, Luciara Celi Chaves Daher<sup>1</sup>, André Guimarães Maciel e Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia – Belém/PA; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pará – Castanhal/PA. \*agthmielle14@gmail.com

A visão computacional explora como os computadores percebem o ambiente através do processamento de imagens digitais do mundo real. Este ramo da inteligência artificial foca na capacidade das máquinas em extrair informações de imagens. Este estudo tem como objetivo comparar duas abordagens de pré-processamento de vídeos visando otimizar a análise e processamento de *frames*. Foram realizadas filmagens utilizando um drone comercial classe 3 em uma resolução de FHD 30 FPS, com angulação de câmera de 90° (azimutal) em uma propriedade parceira ao projeto cujo foco do sistema é a recria e engorda de fêmeas F1 Aberdeen Angus X Nelore, as filmagens foram salvas em formato .mp4 e posteriormente separadas em dois grupos de gravação, filmagens de até 5 minutos de duração e de >5 até 10 minutos de duração, ao todo, foram analisados 10 vídeos em duas diferentes metodologias de particionamento em *frame*. A primeira, foi realizada em uma metodologia estabelecida utilizando o programa *VLC Media Player*, a segunda foi a metodologia proposta sendo executadas em nuvem no *Colab Pro+* utilizando linguagem *Python*. Os resultados quanto ao tempo de processamento e quantidade de imagem geradas foram submetidas ao teste de comparação múltiplas de Tukey, considerando  $p < 0,05$  e analisadas no XLSTAT CLOUD versão 5.0.1. Os resultados demonstraram que o tempo de processamento e a quantidade de frames gerados para o grupo de vídeo de até 5 minutos, não houve diferença estatística entre as duas metodologias, onde obtiveram valores de  $112,60 \pm 61,72^{ns}$  (*VLC*) e  $143,20 \pm 79,69^{ns}$  (*Python*) de números de *frames* gerados e tempo de processamento (segundos) de  $147,80 \pm 81,59^{ns}$  (*VLC*) e  $218,20 \pm 179,86^{ns}$  (*Python*). Já para o grupo de vídeo de >5 até 10 minutos de duração, a quantidade de frame entre as metodologias apresentou diferença estatística, *VLC* ( $546,60 \pm 57,50^b$ ) e *Python* ( $638,60 \pm 60,39^a$ ) e para o tempo de processamento não houve diferença estatística entre si, com valores médio de  $637,00 \pm 59,78^{ns}$  (*VLC*) e  $577,87 \pm 54,13^{ns}$  (*Python*). Desta forma, conclui-se que a automatização realizada pelo método de código em *Python* obteve o particionamento em *frames* de imagens aéreas eficientemente, em quantidade que foi superior ao outro método e com economia de tempo e redução de erros, devido à automação.

**Palavras-chave:** Automação; Imagens; Tecnologia.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** PARÂMETROS RUMINAIS DE VACAS LEITEIRAS RECEBENDO OU NÃO CAPSAICINA NA DIETA, EM DIFERENTES SISTEMAS PRODUTIVOS

**Autoria:** Leonardo Piffer de Borba\*<sup>1</sup>, Luciele Blau<sup>1</sup>, Magali Floriano da Silveira<sup>1</sup>, Giseli Batista Pereira<sup>2</sup>, Fabiane Schlichmann<sup>1</sup>, Leandro Carvalho Braga<sup>1</sup>, Luiza Cristina Carniel<sup>1</sup>, João Andre Daros<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul – Realeza/PR.

O uso de aditivos alimentares para a manutenção das condições fisiológicas de vacas leiteiras de alta produção são alternativas para a redução na ocorrência de distúrbios metabólicos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros ruminiais de vacas leiteiras recebendo ou não capsaicina em diferentes sistemas produtivos. O experimento foi conduzido na Unidade de Ensino e Pesquisa em Bovinocultura de leite da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, campus Dois vizinhos, entre os meses de outubro a dezembro de 2021. Foram utilizadas oito vacas da raça Jersey com média de peso de 400 kg e, distribuídas em um duplo quadrado latino 4x4, com quatro tratamentos, sendo eles: com e sem sombreamento (CSOMB e SSOMB, respectivamente) e com e sem capsaicina (COMCAP e SEMCAP). A área experimental foi constituída por 2 subáreas de 1,5 ha cada, providas com pastos de estrela africana (*Cynodon spp.*) com e sem sombra. A área sombreada possuía eucalipto (*Eucalyptus benthamii*). O experimento foi dividido em quatro períodos de 21 dias, sendo 16 dias de adaptação e cinco dias de coletas de líquido ruminal. A dieta fornecida foi constituída por pastagem de estrela africana e concentrado a base de farelo de soja, milho e trigo. O concentrado foi ofertado pela manhã e à tarde, sendo fornecido 4 kg/dia/vaca. Os animais suplementados com capsaicina receberam 1 grama/dia de CAPSIN<sup>®</sup>. O pH foi medido imediatamente após a coleta, utilizando um pHmetro digital e para determinação da amônia foi utilizado espectrofotômetro. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA), pelo procedimento Mixed, e as médias foram comparadas pelo teste T ( $p < 0,05$ ). Os animais que permaneceram ao sol, sem adição de capsaicina a dieta, apresentaram maior valor de pH (7,30), já o menor valor foi para os animais mantidos ao sol, com inclusão do aditivo (6,69). Para os animais mantidos a sombra, recebendo ou não capsaicina, as médias permaneceram aproximadas (6,87 e 6,79, respectivamente). Já para amônia, não houve efeito sobre os tratamentos avaliados (sol, COMCAP: 3,87 mg/dL e SEMCAP: 4,71 mg/dL; sombra, COMCAP: 5,28 mg/dL e SEMCAP: 3,30 mg/dL), entretanto, estas médias encontram-se abaixo dos valores adequado para espécie. Os valores baixos de amônia ruminal podem explicar o pH mais elevado, indicando deficiência de N para uma ótima fermentação. Portanto, animais mantidos ao sol, sem inclusão de capsaicina a dieta, apresentaram maior pH ruminal.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

PERFIL DE PROTÍNAS SÉRICAS POR ELETROFORESE DE VACAS  
ALIMENTADAS COM FITOGÊNICOS <sup>(1)</sup>

Natalia Gemelli Correa\*<sup>2</sup>, Karoline Wagner Leal<sup>3</sup>, Rafael Canonenco Araujo<sup>4</sup>,  
Aleksandro Schafer da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela GRASP e UDESC. <sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria - Santa Maria/RS; <sup>4</sup> P&D GRASP, Curitiba/PR.

A utilização de antibióticos como promotores de crescimento na produção animal é algo bem conhecido. Existem novos estudos que procuram propor promotores alternativos de saúde animal e desempenho, usando os fitogênicos. O objetivo deste trabalho foi determinar se a adição de compostos fitogênicos à base de óleos essenciais (carvacrol, eugenol, cinamaldeído) e óleo resinoso de pimenta (capsaicina) na dieta de vacas Jersey no início da lactação interfere na concentração sérica de imunoglobulinas e proteínas de fase aguda. Seis vacas primíparas com  $370 \pm 17$  kg de peso corporal (PC) e 21 dias de lactação foram alocadas em delineamento experimental tipo *Crossover* (2 x 3) com dois períodos experimentais de 28 dias cada, sendo que os primeiros 21 dias de período de adaptação. O grupo tratamento (T) recebeu dieta basal com a adição na dose de 150 mg do fitogênico por kg de matéria seca da dieta; enquanto os animais do grupo controle (C) consumiram apenas a dieta basal. Foram realizadas coletas de sangue nos dias 1, 14, 21 e 28, sendo o soro separado por centrifugação (800 g por 10 min) e estocado congelado até as análises do perfil de proteínas, usando eletroforese. A produção de leite e consumo de alimentos das vacas foi mensurado diariamente, sendo a ordenha robotizada usada nessa pesquisa. Os dados foram avaliados usando modelo misto do SAS para avaliar efeito do tratamento e interação tratamento x dia, considerando os resultados de dia 0 e etapa experimental como covariável. Não teve efeito do tratamento para produção de leite (C: 18 kg; T: 18.1 kg) e consumo de alimentos (13.2 kg/matéria seca/vaca/dia). Houve efeito do tratamento e interação tratamento x dia para níveis de imunoglobulina A e imunoglobulina de cadeia pesada, sendo maior no soro das vacas que ingeriram fitogênicos quando comparado ao controle nos dias 14, 21 e 28 de experimento. Houve interação tratamento x dia (dias 14 e 21) para transferrina, sendo níveis maiores verificados nas vacas do grupo tratamento. Teve efeito do tratamento e interação x dia para níveis de ceruloplasmina (dia 21 e 28), haptoglobina (dia 14, 21 e 28) e proteína C reativa dia 14, 21 e 28), sendo verificado menores níveis no soro das vacas do grupo tratado. Concluímos que a adição do fitogênico a base óleos essenciais e capsaicina na dieta de vacas Jersey teve efeitos imunestimulantes da resposta humoral; assim como teve efeito anti-inflamatório capaz de reduzir proteínas de fase aguda com ação inflamatória.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de leite; óleos essenciais; capsaicina.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM LARVA DESIDRATADA DE BLACK SOLDIER FLY (BSF; *HERMETIA ILLUCENS*)

**Autoria:** Jamile Haddad Comelli\*<sup>1</sup>; Janaina Socolosvki Biava<sup>2</sup>; Paulo César Gonzales Dias Junior<sup>1</sup>; Rhaissa Garcia de Assis<sup>1</sup>; Jennifer Mayara Gasparina<sup>1</sup>; Alexandre Vaz Pires<sup>1</sup>; Evandro Maia Ferreira<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo – ESALQ/USP - Piracicaba/SP. <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Botucatu/SP.

**Corpo do resumo:** É crescente o número de estudos sobre o uso de insetos na nutrição animal, contudo não há pesquisas sobre os efeitos da BSF no perfil de ácido graxo da carne de cordeiro, sendo justamente esse o objetivo do presente trabalho. As dietas experimentais foram formuladas para serem isonitrogenadas, utilizando o programa SRNS, como segue: 0BSF (CONTROLE) – dieta contendo 13% de farelo de soja, sem adição de BSF; 6,5BSF – dieta contendo 6,5% de larva desidratada de BSF em substituição parcial ao farelo de soja. O projeto foi aprovado pela CEUA da ESALQ (nº 4013020221 e foi desenvolvido no Sistema Intensivo de Produção de Ovinos e Caprinos “Professora Ivanete Susin” - SIPOC (ESALQ/USP). Vinte cordeiros, não castrados, mestiços Dorper x Santa Inês, com peso médio inicial de  $22,0 \pm 3,05$  kg e 76 dias de idade foram confinados em sistema *tie-stall* durante 90 dias (3 subperíodos de 30 dias). Os animais foram distribuídos em delineamento de blocos completos casualizados (10 blocos e 2 tratamentos). Ao final do período experimental os animais foram abatidos e após 24 horas de refrigeração à 4° C as carcaças foram seccionadas no músculo *Longissimus dorsi* de maneira transversal entre 12° e 13ª costelas, sendo colhida uma amostra de 2 g do músculo *Longissimus dorsi* para determinação da composição de ácidos graxos da carne utilizando cromatografia gasosa. Os dados foram analisados pelo procedimento MIXED do SAS (1999), sendo as diferenças considerados significativas quando  $P < 0,05$ . Dentre os 30 ácidos graxos analisados, o somatório do ácido eláidico (C18:1 t9) com o ácido vacênico (C18:1 t11) aumentou 39% ( $P = 0,024$ ) na carne dos animais que receberam BSF, a concentração do ácido tricosenoico (C23:0) também foi superior ( $P = 0,04$ ) na carne dos cordeiros que receberam a BSF. Portanto, a substituição de 50% do farelo de soja por larva desidratada de BSF afeta o perfil lipídico da carne ovina, valendo destacar o aumento na concentração de ácido vacênico, que para os humanos tem efeito de CLA, com potencial benefício a saúde.

**Palavras-chave:** Biocobertura; mosca da laranja; ovinocultura; ruminantes.

**Agradecimentos:** Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela bolsa concedida à primeira autora (Processo: 2021/01662-3).



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DO LEITE DE OVELHAS PANTANEIRAS SUPLEMENTADAS COM NÍVEIS CRESCENTES DE ÓLEO DE SOJA

Mario Roberto Uhlein Júnior\*<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>1</sup>, Maíza Leopoldina Longo<sup>1</sup>, Fernando Miranda de Vargas Junior<sup>2</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Kimberli Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, e-mail: [mariouhleinjunior@gmail.com](mailto:mariouhleinjunior@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Candido Rondon/PR;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

Com o aumento no consumo de derivados lácteos de ovinos, se tem o interesse em manipular o perfil de ácidos graxos do leite, uma vez que esses são apontados como os vilões da alimentação humana, sendo que o principal fator que pode afetar esse perfil de ácidos graxos é a alimentação dos animais. Essa pesquisa buscou avaliar o perfil de ácidos graxos do leite de ovelhas pantaneiras suplementadas com níveis crescentes de óleo de soja na dieta. O experimento foi conduzido em duplo quadrado latino 4x4, onde foram utilizadas 8 ovelhas pantaneiras em lactação. Foi realizado a inclusão de óleo de soja nos níveis de: 0, 4, 8 e 16g/animal/dia, totalizando quadro tratamentos e quadro repetições. O período experimental foi dividido em quadro períodos de 14 dias, no total 56 dias de período de experimento (nove dias de adaptação ao tratamento e cinco dias de coleta). Para verificação do efeito do tratamento sobre o perfil de ácidos graxos do leite, os animais foram ordenhados duas vezes por dia e durante o período de coleta amostras de 50 mL foram coletadas e enviadas a Clínica do leite (ESALQ – Piracicaba – SP). Os resultados foram ajustados à análise de regressão considerando efeito significativo de 5% de probabilidade. Foi verificado efeito linear decrescente para o teor de ácido palmítico no leite, contudo os demais ácidos graxos não foram influenciados pelos diferentes níveis de inclusão de óleo de soja. Portanto a suplementação de até 16g/animal/díade óleo de soja não afetou o perfil de ácidos graxos presente no leite, exceto o ácido palmítico que se comportou de forma decrescente com o aumento nos níveis de óleo fornecido.

**Palavras-chave:** Ácido palmítico; Lipídeos; Ovinos;



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS DE HAMBÚRGUERES DE CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM FARINHA DE ALGAS MARINHAS (*SCHIZOCHYTRIUM* SP.) E VITAMINA E

Roberta de Lima Valença<sup>1\*</sup>, Américo Garcia da Silva Sobrinho<sup>2</sup>, Nomaiaci de Andrade<sup>2</sup>, Eliéder Prates Romanzini<sup>3</sup>, Marianna Pelicioni Faria Batista<sup>1</sup>, Marcus Vinícius Bastos<sup>1</sup>, Marco Túlio Costa Almeida<sup>1</sup>, Mariana Ricken Barbosa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Alegre/ES; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista – Jaboticabal/ SP; <sup>3</sup>DIT AgTech, Toowoomba, Queensland, Australia.

Diante da crescente preocupação da população com a composição da gordura dos alimentos e a presença de antioxidantes sintéticos em processados cárneos, a comunidade científica e a indústria em geral esforça-se para a produção de alimentos mais saudáveis, sendo assim o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de ácidos graxos poliinsaturados (AGPI) de hambúrgueres de carne de cordeiros alimentados com farinha de algas marinhas (*Schizochytrium* sp.) e vitamina E. O experimento foi desenvolvido na Unesp, Jaboticabal, SP. Utilizou-se 32 cordeiros da raça Ile de France, que receberam as dietas: CO= Controle; FA= 4% de farinha de algas marinhas (*Schizochytrium* sp.); VE= 1000mg de vitamina E; FAVE = FA + VE. Os hambúrgueres foram confeccionados com 88% de carne, 10% gordura e 2% de sal. Os ácidos graxos foram calculados em mg/100g de hambúrguer. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos e 5 repetições. Utilizou-se o teste de Tukey a 5%. Os AGPI 20:2, 20:3n6 e 22:4n6 não foram influenciados pela dieta, com média de 5,42; 11,69 e 7,30. O maior valor do 18:2n6c foi observado no CO (631,11) e o menor no FA (411,56). Para o 18:3n3 o tratamento FAVE teve o maior valor (39,38) e o VE o menor (31,86). O FAVE também teve maior concentração de 18:3n6 com 24,01, e as menores foram no CO (22,13) e FA (21,51). Para o 18:2c9,t11 o tratamento VE teve o maior valor (175,69) e o CO (139,22) e FAVE (141,67) os menores. O 20:5n3 foi 34 vezes maior no FAVE (79,24) do que no CO (2,31) e 28 vezes maior no FA (65,96), sendo no FAVE a maior concentração, seguida do FA, e as menores no CO e VE (7,50). Para o 22:5n3 os tratamentos FA e FAVE tiveram os maiores valores (49,23 e 53,31, respectivamente), o CO teve o menor (13,37). O 22:6n3 foi 41 vezes maior no FAVE (287,19) do que no CO (6,92), o segundo maior foi no FA (268,16), seguido do VE (53,41). O somatório dos AGPI foi maior no FAVE (1274,58), seguido do FA (1114,22) e menores no CO (946,89) e VE (953,87). Concluiu-se que a farinha de algas marinhas (*Schizochytrium* sp.) e a vitamina E na alimentação de cordeiros aumentam consideravelmente a concentração de AGPI em hambúrgueres produzidos com suas carnes, principalmente 20:5n3 e 22:6n3.

**Palavras-chave:** alimento nutracêutico; carne; DHA; ômega-3; ovino



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PESO E ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL NA PREENHEZ DE PRIMÍPARAS**

Mara Rúbia Schmidt\*<sup>1</sup>, Kerolayne da Trindade Carvalho<sup>1</sup>, Guyomar Ubyrathan Ramos<sup>1</sup>, José Fernando Piva Lobato<sup>2</sup>, Ricardo Zambarda Vaz<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Campus Palmeira das Missões/RS;

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Bons índices reprodutivos são resultantes de vacas mantidas sob bons níveis nutricionais, os quais se refletem em peso e escore de condição corporal (ECC) adequados. Vacas em boas condições corporais manifestam mais rapidamente os cios após o parto, reduzindo o período de anestro, além de possuírem maiores taxas de concepção. Nem sempre em condições de pastejo, as vacas conseguem dispor de valor nutritivo adequado para suprir suas exigências, principalmente se primíparas. Este estudo teve como objetivo avaliar diferentes classes de peso, escore de condição corporal de primíparas e seus reflexos na prenhez. Foram analisadas 119 vacas Hereford, primíparas, aos 36 meses, submetidas a diferentes níveis nutricionais, durante a recria, no anterior ao primeiro acasalamento e no pós-parto. Logo após o desmame as novilhas foram mantidas em diferentes taxas de lotações em pastagem natural (0,8 e 0,6 UA/ha), e pré-acasalamento mantidas em pastagem natural ou em pastagem natural melhorada. Durante a gestação, foram mantidas em grupo único em pastagem natural (0,7 UA/ha), e no pós-parto alocadas novamente em pastagens naturais ou em pastagem natural melhorada (0,7 UA/ha). Para as análises as novilhas foram unificadas e classificadas quanto ao seu peso e ECC conforme as médias do grupo em Pesadas, Médias, Leves e Muito Leves para as classes de peso, e em Gordas, Média e Magras para as classes de ECC. Os dados foram analisados por meio de análise de variância e comparação de médias, através do teste “t”. Quando avaliado as faixas de pesos, as taxas de prenhez foram crescentes, acompanhando o incremento de peso das vacas com valores de 0,0, 18,8, 21,2 e 88,0% para vacas Muito Leves, Leves, Médias e Pesadas, respectivamente. Vacas com ECC inferiores a 2,6 (Magras) não engravidaram, enquanto vacas com escores entre 2,6 e 3,4 (Média) apresentaram 48,1% de prenhez, e vacas com escores iguais ou superiores a 3,5 pontos (Gordas) apresentaram 100% de prenhez. Obter no pós-parto em primíparas maiores pesos e melhores escores de condições corporais é fundamental para o sucesso reprodutivo, promovendo maior taxa de prenhez e mostrando ser a primípara, uma categoria que necessita de um olhar especial dentro dos rebanhos.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de corte; Desempenho zootécnico; Pastagem nativa; Prenhez.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PESOS E RENDIMENTOS DE CARÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADO COM SORO DE LEITE**

Antonio Carlos Polonio<sup>1\*</sup>, Thais Campos de Freitas<sup>1</sup>, Maria Julia Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Leandro Tamashiro Oda<sup>1</sup>, Laiz Carolaine Firmino Rodrigues<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>, Valter Harry Bumbieris Junior<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

\*e-mail: [antonio.polonio@uel.br](mailto:antonio.polonio@uel.br)

A reidratação do grão de milho tem como objetivo devolver a umidade adequada ao grão seco, para que ocorra o processo de fermentação no silo. Além de reduzir as perdas no armazenamento por pragas e mudanças climáticas, pode aumentar a digestibilidade em relação ao grão inteiro seco. Pode-se utilizar diferentes soluções no processo de reidratação. O soro de leite usualmente é considerado um coproduto em pequenas propriedades e tem potencial para uso na alimentação animal. Este trabalho teve o objetivo de avaliar se a reidratação do milho com soro de leite afetam os pesos e rendimentos de carcaça de cordeiros confinados. Foram utilizados 28 cordeiros Santa Inês, machos inteiros, com 75 dias de idade e peso médio de 17,05 Kg, mantidos em baias individuais. O período experimental foi de 91 dias, havendo 15 dias de adaptação. Cada tratamento teve 7 animais. As baias foram distribuídas aleatoriamente nos tratamentos, sendo eles: milho grão seco (GMS) (controle), silagem de milho grão reidratado com soro de leite (SRSL), silagem de milho grão reidratado com água (SRA), e silagem milho grão reidratado com água+aditivo (SRAA). As dietas fornecidas eram isoprotéicas e isonergéticas com 19,7% de PB e 74,3% de NDT e a relação V:C utilizada foi de 28:72. As dietas diferiam quanto à presença do milho grão seco ou silagem de milho reidratado com as diferentes soluções, com os demais ingredientes sendo similares em todas as dietas. Os animais foram abatidos com peso médio de 40,54 kg. As variáveis analisadas foram: peso de carcaça quente e fria (PCQ, PCF, em kg), perda no resfriamento (PCR, em kg), rendimento de carcaça quente e fria (RCQ e RCF, em %). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância para o modelo inteiramente casualizado, com efeito fixo de tratamento, e considerando-se o nível de significância de 5%. Não houve diferença significativa entre os tratamentos. As médias de PCQ (kg) para os tratamentos GMS, SRSL, SRA, SRAA foram de 17,44, 17,02, 17,14 e 17,47, respectivamente. As médias de PCF (kg), foram: 17,03, 16,50, 16,67 e 17,03, respectivamente. As médias de RCQ (%) foram de 43,55, 41,95, 42,56 e 41,88, e as médias de RCF (%) foram 42,51, 40,67, 41,42, 40,82, respectivamente. As médias de PCR (kg) foram de 2,39, 3,05, 2,76 e 2,52, respectivamente. Conclui-se que o soro de leite pode ser utilizado na reidratação do grão de milho para uso na alimentação de cordeiros sem prejuízos nos pesos e rendimentos de carcaça.

**Palavras-chave:** coprodutos, ensilagem, silagem de grãos reidratados.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** POTENCIAL PRODUTIVO DA MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) DA VARIEDADE BOITATÁ

**Autoria:** Rayssa Marcelle Martins Pereira<sup>1</sup>, Maria Luiza Fischer<sup>1</sup>, Maximiliane Alavarse Zambom<sup>1</sup>, Kimberli Josiane Lohmann<sup>1</sup>, Anderson Luiz Uhlein<sup>1</sup>, Alisson Kettner<sup>1</sup>, Eduardo Shihann Benites<sup>1</sup>, Breno Carvalho Ferreira\*<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/PR

A procura por alimentos alternativos dentro da produção animal vem incentivando a pesquisa acerca deles, no qual seu uso destinado a alimentação animal não irá competir com seu uso na alimentação humana. A mandioca apresenta uma ampla diversidade genética, resultando em uma variabilidade significativa na produtividade tanto das folhas quanto das raízes em suas variedades. Com isso, objetivou-se avaliar a capacidade produtiva da mandioca da variedade Boitatá. O plantio da mandioca foi realizado no município Entre Rios do Oeste/PR em uma área total de 2 ha sem aplicação de adubo. Foram aplicados herbicidas com princípio ativo clethodim e clomazone nas quantidades de 0,40 L e 2 L por hectare respectivamente. A avaliação de produtividade foi realizada 8 meses após o plantio através da pesagem de suas folhas, ramas e raiz e contagem das raízes de 11 stands localizados em aproximadamente 10 m<sup>2</sup> em uma área escolhida ao acaso, não sendo avaliados os stands da borda da lavoura. A mandioca da variedade boitatá, em 10 m<sup>2</sup>, obteve aproximadamente um total de 11,6 kg de folhas, 11,9 kg de rama e 17,4 kg de raiz, tendo em média 8 raízes por planta. A estimativa da produtividade para 1 hectare foi 11,6 mil kg de folhas, 11,9 mil kg de ramas e 17,4 mil kg de raiz. De acordo com os dados obtidos através da avaliação da produtividade da lavoura de mandioca da variedade boitatá, é possível notar que as folhas compõem uma grande parte dos resíduos da planta, com um peso de aproximadamente 11,6 kg em 10 m<sup>2</sup>, juntamente com as ramas. Através das avaliações de produtividade da mandioca da variedade boitatá, é possível concluir que a planta possui uma grande quantidade residual de folhas e as ramas que, quando não utilizadas como maniva sementes, são descartadas.

**Palavras-chave:** resíduos da mandioca; produtividade da mandioca; mandioca.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PRODUTO HOMEOPÁTICO COMO ALTERNATIVA PARA CONTROLAR A SODOMIA EM BOVINOS INTEIROS CONFINADOS**

Mario Augusto Torteli\*<sup>1</sup>, Andrei Lucas Rebelatto Brunetto<sup>1</sup>, Ricardo Melotti<sup>2</sup>, Mario Real<sup>2</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina - Chapecó/SC; <sup>2</sup>Real H Nutrição e Saúde Animal. marioaugustovet@gmail.com

A sodomia é uma terminologia usada para definir o comportamento anormal de bovinos buscarem realizar a monta um sobre os outros. Esse comportamento tende a fazer os bovinos gastar mais energia por estarem inquietos e conseqüentemente ganhar menos peso corporal. Além disso, o comportamento de monta em outros animais pode causar lesões nos animais que podem cair ou fraturar o pênis. Em virtude disso, busca-se alternativas para evitar ou reduzir esse comportamento em ruminantes confinados e a pasto. No campo, um produto homeopático comercial é o Sodo 100®, que é usado em muitas fazendas brasileiras, pois previne e evita a sodomia, segundo aos produtores. Pensando em avaliar cientificamente se o Sodo 100® é capaz de evitar a sodomia, o objetivo desse estudo foi fornecer a bovinos confinados o homeopático na fase de terminação e avaliar o comportamento dos animais antes e depois de dois meses do início do consumo, assim como ganho de peso diário e aparência das carcaças no frigorífico. Total de 24 bovinos, inteiros da raça holandês, com 12 meses de idade foram alojados em baias individuais de 21m<sup>2</sup>. Apesar disso, os animais apresentavam comportamento de monta diariamente, buscando saltar sobre o outro por cima da divisória da baia, muitas vezes quebrando a baia e/ou saltando para junto aos outros animais. Esse comportamento foi observado nos primeiros 60 dias de confinamento, sendo que os animais estavam ganhando 1,25 kg de peso corporal por dia (mas a dieta foi formulada para ganho de 1,5 kg/dia). Sendo assim, optamos por adicionar ao concentrado o Sodo 100® (40g/animal/dia) pelos outros 30 dias de confinamento. A ausência de sodomia foi detectada na primeira semana de consumo do produto, mantendo os animais calmos (não havia interesse de saltar nos outros e, portanto, não quebraram mais as baias) até o final do experimento. Nesse período, o ganho de peso diário foi 1,45 kg. No dia do carregamento, os animais foram deixados em curral de manejo juntos, e, comportamento de salto avaliado por 30 minutos. Dentre os 24 bovinos, apenas 5 realizaram o salto sobre outro, com frequência que variou entre 2-6 vezes. Na linha de abate, 22 carcaças estavam sem qualquer marca/lesões na carne, enquanto outras duas carcaças tinham pequenos hematomas na região lombar. Em lotes anteriores, criados de forma similar, 100% dos abatidos tinham lesão na região lombar. Dessa forma, concluímos que o produto homeopático comercial testado previne e evita sodomia em holandês confinados.

**Palavras-chave:** Carcaças; Lesões Lombares; Monta; Comportamento Animal.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DE CORDEIROS COM DIFERENTES ESCORES DE CONDIÇÃO CORPORAL E SUBMETIDOS A DIETAS DE ALTO CONCENTRADO**

Iara Pereira da Silva\*<sup>1</sup>, Andressa Mota Siqueira<sup>1</sup>, Barbara Holanda Maia<sup>1</sup>, Josiel Xavier de Sousa<sup>1</sup>, Ricardo Wilson Farias Freitas<sup>1</sup>, José Artur Lima Aguiar<sup>1</sup>, Delano de Sousa Oliveira<sup>2</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú – Sobral/CE; <sup>2</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária Caprinos e Ovinos – Sobral/CE

A produção de metano entérico pelos ruminantes não implica somente nas emissões de gases de efeito estufa, como também promove perda de energia, o que influencia negativamente no desempenho animal. Assim, dentre as estratégias alimentares para a mitigação de metano destacam-se as dietas de alto concentrado (DAC) que apresentam maior digestibilidade devido à presença de maiores quantidades de carboidratos solúveis. Com isso, objetivou-se avaliar a produção de metano em função da matéria orgânica ingerida (MOing) e digerida (MOfig) de cordeiros submetidos a dietas de alto concentrado e diferentes escores de condição corporal (ECC). O experimento foi conduzido na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE. Foram utilizados 20 cordeiros ½ Dorper x ½ Santa Inês, não castrados, desmamados com 100 dias de idade e peso médio de 19,1±3,61 kg. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, sendo duas dietas de alto concentrado (DAC I - baixa proporção volumoso: concentrado, 20:80 e DAC III - ausência ou baixíssima inclusão de volumosos, forma padrão: pélete + grão inteiro de milho) e dois escores de condição corporal (baixo - < 2,5 e alto - > 2,5). Foram utilizadas duas câmaras respirométricas de circuito aberto para mensuração da produção de metano entérico e esse expresso em g/kgMOing<sup>-1</sup> e g/kgMOfig<sup>-1</sup>. Não houve interação entre dietas de alto concentrado (DAC I e DAC III) e escore de condição corporal (baixo e alto), assim como também não houve efeito individual de dietas. Quanto ao ECC, é possível verificar que os animais com ECC alto (>2,5) produziram mais metano (11,91g/kgMOing<sup>-1</sup>) em relação aos animais de baixo (<2,5) ECC (9,11g/kgMOing<sup>-1</sup>). Esse resultado pode ser atribuído a dois fatores preponderantes, um seria devido a produção de metano ser influenciado pelo tamanho do animal, ou seja, o aumento desse fator resulta em maior produção de metano diário. O que também está relacionado a quantidade de matéria orgânica consumida. Assim, diante dos resultados observados neste estudo, conclui-se que independentemente do tipo de dieta de alto concentrado, cordeiros com menor escore de condição corporal (<2,5) produzem menos metano em função da matéria orgânica ingerida.

**Palavras-chave:** Desempenho; Estratégias Alimentares; Ruminantes.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PRODUÇÃO DE METANO EM FUNÇÃO DA MATÉRIA SECA DE CORDEIROS COM DIFERENTES ESCORES DE CONDIÇÃO CORPORAL E SUBMETIDOS A DIETAS DE ALTO CONCENTRADO

Iara Pereira da Silva\*<sup>1</sup>, Andressa Mota Siqueira<sup>1</sup>, Barbara Holanda Maia<sup>1</sup>, Josiel Xavier de Sousa<sup>1</sup>, Ricardo Wilson Farias Freitas<sup>1</sup>, José Artur Lima Aguiar<sup>1</sup>, Delano de Sousa Oliveira<sup>2</sup>, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú - Sobral/CE; <sup>2</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária Caprinos e Ovinos – Sobral/CE.

O metano é um produto oriundo da fermentação ruminal. Quando é ofertada uma dieta com maior proporção de forragem, ocorre maior produção desse gás. Ao reduzirmos a proporção de volumoso e aumentarmos a proporção de alimentos concentrados de rápida fermentação, a emissão de metano por animal é menor. Assim a adoção de técnicas de manejo que diminua a emissão de metano torna-se necessárias, abrindo espaço para o uso de dietas de alto concentrado (DAC), que se caracterizam por possuir maior consumo de matéria seca (MS) e maior digestibilidade dos nutrientes. Com isso, objetivou-se avaliar a produção de metano em função da matéria seca ingerida (MS<sub>ing</sub>) e digerida (MS<sub>dig</sub>) de cordeiros submetidos a dietas de alto concentrado e diferentes escores de condição corporal (ECC). O experimento foi conduzido na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral, CE. Foram utilizados 20 cordeiros ½ Dorper x ½ Santa Inês, não castrados, desmamados com 100 dias de idade e peso médio de 19,1±3,61 kg. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, sendo duas dietas de alto concentrado (DAC I - baixa proporção volumoso: concentrado, 20:80 e DAC III - ausência ou baixíssima inclusão de volumosos, forma padrão: pélete + grão inteiro de milho) e dois escores de condição corporal (baixo - < 2,5 e alto - > 2,5). Foram utilizadas duas câmaras respirométricas de circuito aberto para mensuração da produção de metano entérico e esse expresso em g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância. Não houve interação entre dietas de alto concentrado (DAC I e DAC III) e escore de condição corporal (baixo e alto). Assim como também, não houve efeito individual de dietas e ECC. É importante relatar que a produção média de metano deste estudo foi de 16,64 g/kgMS<sub>ing</sub><sup>-1</sup> e 2,30 g/kgMS<sub>dig</sub><sup>-1</sup>. Diante dos resultados observados neste estudo, pode-se concluir que dietas de alto concentrado dos tipos DAC I e DAC III, independentemente do escore de condição corporal, promovem a mitigação de CH<sub>4</sub> de cordeiros terminados em confinamento.

**Palavras - chave:** Alimentação; Fermentação ruminal; Mitigação.

**Agradecimentos:** À Embrapa Caprinos e Ovinos e ao Programa de pós - graduação em Zootecnia - UVA.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DE LEITE DE CABRAS EM LACTAÇÃO ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO REIDRATADO

**Autoria:** Pedro Archanjo Sampaio\*<sup>1</sup>, Grazielle de Ávila Andrade<sup>2</sup>, Gabriel Martins Lopes<sup>2</sup>, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro<sup>1</sup>, Jéssica de Oliveira<sup>3</sup>, Rafaela Mendonça de Oliveira<sup>2</sup>, Luana de Oliveira Faria<sup>2</sup>, Rafael Fernandes Leite<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Jaboticabal/SP; <sup>2</sup>Universidade Federal de São João Del Rei– São João Del Rei/MG; <sup>3</sup>Universidade Federal do Vale de Jequitinhonha e Mucuri – Diamantina/MG.

O processamento do grão de milho através da moagem, reidratação e ensilagem, aumenta a biodisponibilidade do amido e potencializa o fornecimento de componentes energéticos para os ruminantes. Objetivou-se avaliar o efeito da substituição do milho moído pela silagem de milho reidratado sobre a produção e composição do leite de cabras em lactação. Foram utilizadas 20 cabras da raça Saanen em lactação ( $52,03 \pm 6,39$  kg de peso corporal, produção de leite de  $2,59 \pm 0,3$  kg e  $91 \pm 15,84$  dias em lactação). Os animais foram divididos em dois blocos casualizados e alimentados com milho grão moído (MGM) ou silagem de milho reidratado (SMR) como principal fonte de amido, feno de Tifton 85, farelo de soja, sal mineral e calcário calcítico. A SMR foi produzida com milho moído com 87,2% de matéria seca (MS), hidratado com 33,75 litros de água + inoculante para obtenção de 35% de umidade. A dieta MGM apresentou 83,1% MS, 22,6% amido, 38,7% fibra em detergente neutro (FDN) e 11,5% FDN fisicamente efetiva (FDN<sub>fe>8</sub>), enquanto a dieta SMR apresentou: 73,8 % MS, 26,6% amido, 35,3% FDN e 8,1% FDN<sub>fe>8</sub>. Os animais foram alimentados diariamente às 7h30 e 15h30, após ordenha manual, de forma *ad libitum* com 5% de sobras, durante 43 dias. Os dados foram submetidos a análise estatística utilizando o PROC MIXED do SAS, com teste F com significância em  $P \leq 0,05$ . A SMR não influenciou o consumo de MS (2,285 kg/d;  $p = 0,48$ ), amido (0,511 kg/d;  $p = 0,44$ ) e FDN (0,930 kg/d;  $p = 0,32$ ). A ingestão de FDN<sub>fe>8</sub> foi superior para MGM (0,269 vs 0,215 kg/d;  $p < 0,01$ ). A SMR aumentou a produção de leite (2,981 vs 2,747;  $p = 0,01$ ) e gordura (0,100 vs 0,086 kg/d;  $p = 0,05$ ). A produção de proteína (0,093 kg/d) e composição láctea (proteína [3,19%], gordura [3,21%], extrato seco desengordurado [ESD; 8,09%], e extrato seco total [EST; 11,31%]) não foram influenciados pela substituição do MGM por SMR ( $p > 0,05$ ). Substituir totalmente o milho moído por SMR reduziu a ingestão de FDN<sub>fe>8</sub> e aumentou a produção de leite e de gordura láctea (kg/d), sem alterar o consumo de outros nutrientes e composição láctea.

**Palavras-chave:** amido; fibra fisicamente efetiva; gordura do leite; pequenos ruminantes; proteína do leite.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## PROPRIEDADES LEITEIRAS EM SISTEMA DE COMPOST BARN NO MUNICÍPIO DE DOIS VIZINHOS-PR.

Juliany Ardenghi Guimarães\*<sup>1</sup>, Caroline Schonarth<sup>2</sup>, Fernando Reimann Skonieski<sup>2</sup>, Marcela Tostes Frata<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS; <sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR.

\*julianya.guimaraes@gmail.com

A região Sudoeste do Paraná é uma das maiores bacias leiteiras do Brasil, enquanto o município de Dois Vizinhos é o segundo maior produtor de leite dessa região. Nesse sentido, objetivou-se realizar um levantamento de registros zootécnicos em propriedades com sistema compost barn em Dois Vizinhos, PR. Foram coletados dados de 15 propriedades leiteiras que continham o sistema de compost barn, localizadas no município de Dois Vizinhos, PR, por meio de entrevista abordando o histórico da propriedade, a produção de leite, a quantidade de animais, a divisão do rebanho, dentre outros. Os dados quantitativos foram analisados entre os produtores por meio de estimativa da média, valor mínimo, valor máximo e análise de correlação entre as variáveis. As questões qualitativas foram analisadas por meio de estatística descritiva simples. Os produtores entrevistados encontram-se na atividade leiteira em média há 22 anos, sendo que o mais antigo e o mais recente, estão, respectivamente, há 50 e 4 anos na atividade. O sistema Compost Barn é utilizado em suas propriedades, em média, há 5 anos. A média da quantidade total de animais foi de 97,3 e a mediana de 80 animais por propriedade. A mediana foi calculada, devido ao fato de que, para algumas variáveis, a média não foi representativa para o grupo total. A média e a mediana para o número de vacas em lactação foi de 55,2 e 45 animais, respectivamente, enquanto o valor máximo encontrado no presente trabalho foi de 180 animais em lactação. O número de animais em lactação corresponde a 56% do número total de animais na propriedade e a produtividade média foi de 27,4 litros/vaca/dia. Observou-se, por meio da análise de correlação, que a produtividade média das vacas é maior quanto maior a quantidade de animais em lactação. O presente estudo retratou que os produtores se dedicam há muito tempo a atividade leiteira. As propriedades apresentam bom nível tecnológico, consideração a produtividade animal, apesar da grande distância que existe em relação ao número de animais em lactação entre as propriedades. Denota-se baixo percentual de vacas em lactação em relação ao número de animais do rebanho, indicando que a presença da assistência técnica nestas propriedades se faz necessária.

**Palavras-chave:** Confinamento de vacas leiteiras; Produção de leite; Região Sudoeste do Paraná; Registros zootécnicos;





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA CARÇAÇA DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO RECEBENDO ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO NA DIETA

Lucas Rocha de Moraes\*<sup>1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Nathália Marques Andioti<sup>1</sup>, Fernando Kuss<sup>1</sup>, Mariany Tozatto Alves<sup>1</sup>, Laura Carpenedo Pinto<sup>1</sup>, Juliana Hillesheim<sup>1</sup>, Luís Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos.

\*<sup>1</sup>lrocha.zootec@gmail.com

O ácido guanidinoacético (GAA), é precursor na síntese da creatina para produção de energia. Embora pouco estudado em ruminantes devido à degradação no rúmen, é usado como aditivo alimentar para animais, elevando a produção e a qualidade da carcaça. Este estudo busca avaliar seus efeitos em bovinos de corte, sobre a conformação de carcaça. O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Dois Vizinhos. Foram utilizados 40 bovinos castrados com idade de 20 meses e 484,9 kg de peso, da raça Angus. Os animais foram alocados no confinamento experimental da UTFPR, em baias individuais de 10 m<sup>2</sup>. O estudo usou delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições. Os tratamentos foram: GAA (6g de GAA animal/dia), GAA + MET (6g de GAA + 5g de metionina animal/dia), MET (5g de metionina animal/dia) e TEST (tratamento sem aditivos). Os animais foram alimentados com proporção de volumoso-concentrado de 35:65, com silagem de milho como volumoso. A dieta foi oferecida à vontade e ajustada diariamente através de sobras, mantendo uma sobra de 10% do ofertado. O manejo incluiu duas refeições ao dia, com 50% da alimentação às 08:00 e, 50% às 15:00. As sobras foram pesadas para estimar o consumo total. Ao final do experimento os animais foram abatidos em frigorífico comercial com peso médio de 530 kg. As carcaças foram pesadas e, uma nova pesagem após 24 horas de resfriamento foi realizada para determinar o peso e rendimento de carcaça fria. As avaliações da área do músculo *Longissimus dorsi* foram feitas na carcaça esquerda por meio de um corte transversal entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costela. O contorno do músculo foi feito em papel vegetal para calcular a área de olho de lombo (AOL). A espessura da gordura (EG) foi medida com um paquímetro. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste Tukey. Variáveis como peso de abate (média de 530 kg), peso da carcaça quente (média de 279,6 kg) e fria (média de 276,3 kg), rendimento de carcaça quente (média de 52,7 %) e fria (média de 52,1 %), perda por frio (média de 3,28 %), conformação de carcaça (11), EG (média de 8,54 mm), espessura de coxa (média de 28,4 cm) e AOL (média de 64,7 cm<sup>2</sup>) foram avaliadas, sem diferença entre os tratamentos ( $P>0.05$ ). Os resultados obtidos, sugerem que GAA, MET e a combinação (MET+GAA) não mostram impacto significativo nas características de carcaça de novilhos terminados em confinamento.

**Palavras-chave:** Aditivo; Carcaça; Desempenho; Rendimento.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### QUALIDADE DA CARNE DE BOVINOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE GRÃO DE SORGO

Pedro Henrique Tonetto de Bem\*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Henrique da Silva Machado<sup>1</sup>, Larissa Cechin Canabarro<sup>1</sup>, Gustavo Trombe do Valle<sup>1</sup>, Jeriel Dias<sup>1</sup>, Matheus Dutra Teixeira<sup>1</sup>, Maria Fernanda Rodrigues Bohmer<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

O Brasil é atualmente o maior exportador mundial de carne bovina e segundo maior produtor. Dessa forma, fiscalizar a qualidade desse produto é uma obrigação, garantindo a segurança alimentar do grande mercado consumidor. Para que sejam atendidas as mínimas exigências de qualidade, deve-se atentar para a dieta de terminação dos bovinos, pois a composição da mesma correlaciona-se com a qualidade da carne, nesse contexto o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto da substituição gradual na dieta do grão de milho pelo grão de sorgo sob a qualidade da carne de novilhos terminados em confinamento. Este experimento foi conduzido no Laboratório de Bovinocultura de Corte (LBC) pertencente ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Foram utilizados 32 bovinos, machos castrados, oriundos do cruzamento rotativo alternado entre as raças Charolês e Nelore, com idade média de 18 meses. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos e oito repetições. Os animais foram balanceados conforme a grupo genético e peso corporal inicial médio, de 354,47 kg e distribuídos em quatro tratamentos (T1, T2, T3 e T4) de acordo com o nível de substituição do grão de milho pelo grão de sorgo na dieta (0; 25; 75 e 100%), com relação volumoso:concentrado de 25:75. Ao final de 78 dias de confinamento, os novilhos foram transportados e abatidos em frigorífico comercial. Após o abate, as duas meias carcaças foram identificadas, então foi retirada uma secção entre a 10-11-12º costela da meia carcaça direita, denominada “secção HH”. Dessa peça foram feitas as avaliações subjetivas de cor, textura e marmoreio, atribuindo-se pontuações de 1,00 a 5,00. Os dados foram submetidos à análise de regressão linear simples ( $Y_i = b_0 + b_1X_i$ ) e a comparação de médias (TCM) pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade. As notas médias das avaliações de cor foram de 3,75 para T1, 4,25 para T2 e T3 e 4,40 para T4 não observando-se diferença significativa. Já no quesito textura as médias dos tratamentos T1 e T3 foram de 4,25, 4,00 para T2 e 4,40 para T4 onde não houve variação estatística. Em relação à avaliação de marmoreio, nos tratamentos T1, T2, T3 e T4 as notas médias foram de 2,25; 2,75; 2,40 e 3,60 onde não se notou variação significativa. Portanto, conclui-se que a substituição do milho pelo grão de sorgo não é capaz de impactar nos parâmetros de qualidade da carne de bovinos terminados em confinamento.

Palavras-chave: bovinocultura; confinamento; marmoreio; nutrição.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUALIDADE DA SILAGEM DE COLOSTRO PRODUZIDA A PARTIR DE DIFERENTES ORDENHAS APÓS O PARTO

Maykon Mota dos Santos\*<sup>1</sup>, Marcelo Luiz Schreiner<sup>2</sup>, Simone Cristina Camargo<sup>2</sup>, Keciane Maria Silva<sup>1</sup>, Breno Carvalho Ferreira<sup>1</sup>, Rayssa Marcelle Martins Pereira<sup>1</sup>, Mayra da Silva Farias<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Marechal Cândido Rondon/ PR; <sup>2</sup> Centro Universitário Dinâmica das Cataratas – Foz do Iguaçu / PR.

A silagem de colostro é uma importante alternativa de alimento para os bezerros na fase de amamentação, rica em nutrientes e que gera uma economia de renda para os produtores de leite. Considerando que a qualidade da mesma pode variar de acordo com a forma de produção, características do colostro, manejo nutricional da vaca, bem como o tempo de coleta após o parto. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a qualidade imunológica da silagem de colostro por meio de refratômetro (% Brix), e seu pH em função dos animais e período de coleta após o parto. O experimento foi conduzido durante os meses de março a maio de 2021, em uma propriedade rural localizada no município de Missal-PR, na linha São José. O delineamento experimental empregado foi o de inteiramente ao acaso (DIC) em esquema fatorial 3x4, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de três ordenhas após o parto (2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup>), testados com colostro de 4 vacas mestiças (Holandês/Jersey), em três repetições (três garrafas de silagem/ordenha/vaca), totalizando 36 garrafas. Cada garrafa foi considerada uma unidade experimental. Avaliou-se a concentração de imunoglobulinas e pH do colostro antes de ensilar, e após 21 dias de ensilado. Os efeitos do número de ordenha após o parto (O), animal (A) e interação entre O e A foram avaliados pelo teste F na análise de variância (ANOVA). O nível de 5% de significância foi adotado em todos os testes de hipóteses. O pH e a porcentagem Brix da silagem de colostro aferido 21 dias após o envase não diferiu entre o número de ordenha após o parto e nem em relação às vacas. O pH médio da silagem de colostro foi de  $3,77 \pm 0,22$ , enquanto que o pH do colostro antes de ser ensilado foi de  $6,3 \pm 0,1$ . A porcentagem Brix da silagem de colostro foi em média  $11,8 \pm 3,2$ , já o do colostro *in natura* foi igual de  $14,50 \pm 3,1$ . Conclui-se que a qualidade imunológica e pH da silagem de colostro não variam entre colostros coletados na 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> ordenha após o parto. Silagem produzida de colostro coletados de vacas mestiças (Holandesa com Jersey), recebendo o mesmo manejo alimentar e nas mesmas condições ambientais, apresentam a mesma qualidade imunológica e pH. A fermentação anaeróbica do colostro é uma boa alternativa para o armazenamento do excesso de colostro sem deterioração.

**Palavras-chave:** Bezerros; Colostragem; Concentração de IGG.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## QUANTIFICAÇÃO DA LACTOSE EM VACAS DE CORTE, EM RELAÇÃO À RAÇA, IDADE E DIAS DE LACTAÇÃO

Rodrigo Soares Volpatto\*<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>, Giovanna Marin Abarno<sup>1</sup>, Larissa Cechin Canabarro<sup>1</sup>, Pedro Henrique Tonetto de Bem<sup>1</sup>, Jeriel Dias<sup>1</sup>, Henrique da Silva Machado<sup>1</sup>, Stéphaney Strevenski Brunhauser<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria;

O leite é a principal fonte de nutrientes nos primeiros meses de vida dos bezerros, por isso, é interessante saber o seu valor nutricional, e quais os fatores que podem influenciar seus parâmetros. A lactose é um carboidrato, e dessa forma está relacionado com a disponibilidade de energia do leite, e conseqüentemente pode influenciar o desempenho do bezerro. Dessa forma, este estudo traz como objetivo analisar o comportamento da fração lactose no leite de vacas de corte em função da sua composição genética, idade e dias em lactação. O trabalho foi realizado no Laboratório de Bovinocultura de Corte (LBC) da UFSM. Foram utilizadas 54 vacas oriundas do cruzamento entre Charolês (CH) e Nelore (NE), com os fatores idade (4 a 12 anos) e predominância genética (Charolês ou Nelore) conhecidos. Após a primeira mamada do bezerro e em datas pré-estipuladas, amostras de 100 ml de leite de cada vaca (desprezando os primeiros jatos) foram coletadas para determinar o teor de lactose no Laboratório de Tecnologia de Lácteos do curso de Tecnologia em Alimentos da UFSM. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com número variado de repetições por tratamento. As análises correlação Linear de Pearson (CORR) e regressão múltipla (STEPWISE (Forward= 0,05)) foram realizadas com auxílio do pacote estatístico SAS® (Statistical Analysis System, versão 3.5, SAS University Edition) seguindo o modelo:  $Y_{ijk} = \mu + I_i + L_j + Z_k + \varepsilon_{ijk}$ , em que:  $Y_{ijk}$ : variáveis dependentes;  $\mu$ : média de todas as observações;  $I_i$ : efeito da variável idade da vaca;  $L_j$ : efeito da variável dias de lactação da vaca;  $Z_m$ : efeito da variável percentagem da raça nelore nas vacas;  $\varepsilon_{ijklm}$ : efeito do erro aleatório residual (erro b). A seguinte equação descreve o comportamento da fração lactose de acordo com os fatores avaliados:  $Lactose = 5,10892 - 0,01520 * Idade + 0,16932 * \% Nelore - 0,00344 * Dias \text{ de lactação}$ . Conforme há um aumento na porcentagem de sangue nelore da vaca, ocorreu uma elevação nos teores de lactose no leite das vacas. Em relação a idade, observa-se que o teor de lactose diminuiu à medida que a idade da vaca aumenta. Mesmo comportamento ocorreu com os dias de lactação, que conforme estes aumentaram, os valores de lactose diminuíram. Com isso, conclui-se que fração lactose no leite de vacas de corte variou de acordo com os fatores idade, dias de lactação e percentagem de sangue nelore.

Palavras-chave: Carboidrato do leite; qualidade do leite; produção de bezerros



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RELAÇÃO DA SUPLEMENTAÇÃO EM *CREEP FEEDING* COM O DESEMPENHO DURANTE A RECRIA EM PROPRIEDADES DE BOVINOS DE CORTE NO PARANÁ

Adriana Batista Pereira<sup>1\*</sup>, Pedro Henrique Oliveira Paloco<sup>1</sup>, Maria Eduarda Tudisco Cazangi Antunes<sup>1</sup>, Lincoln Soares da Silva<sup>1</sup>, Antonio Carlos Polonio<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

\*e-mail: [adriana.batista@uel.br](mailto:adriana.batista@uel.br)

A bovinocultura de corte do Brasil tem mostrado grande potencial econômico, com tecnologias em constante desenvolvimento para maximizar a produtividade animal. Para aumentar a eficiência na fase de cria foi desenvolvido o *creep feeding*, que se trata de uma área de alimentação destinada exclusivamente para bezerros enquanto permanecem com as suas mães. Nesse contexto, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o desempenho de animais na fase de recria, que foram suplementados em *creep feeding* em comparação com animais não suplementados na fase de cria. Foram utilizados dados obtidos através de um questionário enviado para criadores de bovinos de corte no Paraná. Para construção do banco de dados foram obtidas informações sobre as fases de cria e recria de 19 propriedades, referentes ao período de 2021-2022. Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel<sup>®</sup> e, posteriormente, submetidos a análise de variância em que o uso ou não do *creep feeding* na fase de cria foram os tratamentos. As variáveis analisadas foram peso ao desmame, idade ao desmame, tempo de recria, idade ao final de recria, peso ao final da recria e ganho médio diário do desmame ao final da recria (GMD<sub>DR</sub>). Para peso ao desmame houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) entre tratamentos, em que os animais suplementados em *creep feeding* foram desmamados com uma média de 234,22 kg, enquanto os animais não suplementados foram desmamados com uma média de 195,63 kg. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa ( $P > 0,05$ ) entre tratamentos. Na média, a idade ao desmame foi 7,6 meses, o tempo de recria foi 14,2 meses, a idade ao final da recria foi 21,7 meses, o peso ao final da recria foi 386,67 kg e o GMD<sub>DR</sub> foi 0,458 kg/animal/dia. Apesar do GMD<sub>DR</sub> não ter diferido entre os tratamentos, animais não suplementados apresentaram 40 g/animal/dia a mais para esta variável que os animais suplementados em *creep feeding*. Isso ocorreu devido aos animais suplementados terem sido expostos a uma situação de estresse nutricional pós-desmame, causado pela ausência de concentrado no início da fase de recria em pastagem. Conclui-se que bovinos suplementados em *creep feeding* apresentam aumento do peso ao desmame, porém, quando submetidos a recria à pasto, o alto ganho de peso pré-desmame não se mantém quando são recriados a pasto, resultando em desempenho semelhante aos não suplementados.

**Palavras-chave:** bezerro; cria; ganho médio diário; peso ao desmame; peso ao final da recria



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RENDIMENTO DE CARCAÇA DE NOVILHOS SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FARELO DE TRIGO

Raíssa Lixinski de Souza\*<sup>1</sup>, Andreia Kaspary Zwirtes <sup>1</sup>, Gabbriela Lopes Antunes Dos Santos<sup>1</sup>, Joziane Michelin Cocco<sup>1</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS

Na economia do Brasil, a pecuária bovina é uma das atividades de maior destaque. O confinamento surge como uma ferramenta crucial para aprimorar a eficácia do processo de engorda dos animais, potencialmente impulsionando os índices de produtividade na propriedade. Adicionalmente, a utilização do confinamento possibilita uma avaliação precisa da qualidade dos alimentos, uma vez que permite controlar o consumo e monitorar a resposta dos animais diariamente. A qualidade dos alimentos durante o período de engorda tem impacto direto no rendimento da carcaça bovina, pois influencia o desenvolvimento do trato digestório. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da substituição do milho moído pelo farelo de trigo no rendimento de carcaça de novilhos terminados em confinamento. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Bovinocultura de Corte pertencente a Universidade Federal de Santa Maria, onde foram utilizados trinta e dois machos, com média de idade de 20 meses e peso inicial médio de 331,09kg, oriundos do cruzamento entre as raças Charolês e Nelore, os mesmos foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos distintos. Cada grupo representou um nível de substituição do milho moído pelo farelo de trigo: 0%, 33%, 66% e 100%. As dietas consistiram em 40% de volumoso e 60% de concentrado, utilizando a silagem de milho como fonte de volumoso. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o pacote estatístico SAS® Studio University Edition. Não houve diferenças significativas nos rendimentos de carcaça quente entre os diferentes tratamentos alimentares utilizados. Os pesos de abate registrados foram de 494,95 kg, 486,89 kg, 504,64 kg e 457,01 kg, resultando em rendimentos de carcaça quente de 56,78%, 57,08%, 56,01% e 56,25%, respectivamente, para cada nível de inclusão de farelo de trigo. A adição dos diferentes níveis de farelo de trigo na dieta dos novilhos confinados mostrou-se como uma alternativa promissora para substituir o milho moído, resultando em ganho de peso e rendimentos semelhantes. Essa substituição pode contribuir para reduzir os custos de produção em sistemas de terminação de bovinos durante períodos de alta demanda pelo grão de milho.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de corte; Confinamento; Desempenho; Terminação.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## SELETIVIDADE DE PARTÍCULAS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM SILAGEM DE MILHO GRÃO REIDRATADA COM DIFERENTES SOLUÇÕES

Thiago Henrique Guidelli Almeida\*<sup>1</sup>, Thaís Campos de Freitas<sup>1</sup>, Leandro Tamashiro Oda<sup>1</sup>, Fernando Luiz Massaro Junior<sup>1</sup>, Débora Cristina Peretti<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Edson Luis de Azambuja Ribeiro<sup>1</sup>, Francisco Fernandes Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR;

\*e-mail: thiago.guidelliofc@gmail.com

Os ovinos apresentam a característica de alta seletividade de alimentos, podendo assim ocasionar problemas quando submetidos a dietas com determinadas necessidades de consumo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização do milho grão reidratado com diferentes soluções sobre a seletividade dos animais. Foram utilizados 28 cordeiros Santa Inês, machos inteiros, com 75 dias de idade, submetidos a um período experimental de 91 dias (15 dias de adaptação e 76 dias de avaliação). Os animais foram alocados em baias individuais, com distribuição aleatória nos tratamentos, sendo estes: (GMS) milho grão seco (controle); (SRSL) silagem de milho grão reidratado com soro de leite; (SRA) silagem de milho grão reidratado com água; (SRAA) silagem de milho grão reidratado com água+aditivo (7 animais/tratamento). Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste Tukey no caso de significância (5%). A ração ofertada foi composta por relação V:C de 28:72, sendo o volumoso silagem de aveia, e o concentrado, composto por milho (nas diferentes formas de acordo com os tratamentos), farelo de soja, sal mineral para ovinos, calcário calcítico e fosfato bicálcico. As dietas foram isonitrogenadas e isoenergéticas, formuladas para ganho de peso de 300g por dia, segundo o NRC (2007). Para a avaliação da seletividade do tamanho de partícula dos animais, foi feita a amostragem de 10% das sobras diárias de cada animal a cada 21 dias. No final de cada período era obtido uma amostra composta que era homogeneizada e retirava-se 400g de peso úmido para a separação de partículas, feita através do separador de partículas *Penn State*, com diâmetro de abertura das peneiras sendo sequencialmente de (P1) 19mm, (P2) 8mm, (P3) 4mm com o fundo da última caixa fechada. Os resultados encontrados nas peneiras para as características das sobras das dietas fornecidas, diferiram entre os tratamentos apenas para a peneira 3 (4 mm), com o tratamento GMS (17%) sendo similar ao tratamento SRA (15,11%), e superior às médias para SRSL e SRAA (13,88 e 12,88%), as quais foram similares à média de SRA. As médias gerais entre os tratamentos para as demais peneiras foram: 31,97% (P1), 19,04% (P2) e 22,87 (fundo). Conclui-se que as diferentes formas de reidratação podem influenciar na seletividade do alimento, e conseqüentemente no desempenho produtivo dos animais e tempo de permanência no confinamento.

**Palavras-chave:** alimentos alternativos; nutrição de ovinos; seleção de alimentos;





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## SELETIVIDADE E CONSUMO DE RAÇÃO POR CORDEIROS DORPER x SANTA INÊS SOB MANEJO DE AMAMENTAÇÃO INTERROMPIDA E RESTRIÇÃO ALIMENTAR ATÉ O DESMAME

Fernanda Spadotto Castellucci<sup>1\*</sup>, Maria Julia Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Leandro Tamashiro Oda<sup>1</sup>, Séfora dos Santos Lourenço<sup>1</sup>, Thaís Campos de Freitas<sup>1</sup>, Fernando Luiz Massaro Junior<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR; outras instituições.

\*e-mail: fernanda.spadotto@uel.br

Na fase pré-desmame, a quantidade de ração fornecida em *creep feeding* e a adoção de práticas como a amamentação interrompida (AI) podem afetar a seleção e o consumo da ração pelos cordeiros, interferindo no seu desempenho. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito da AI e da restrição na oferta de ração (OFR) em *creep feeding* sobre a seletividade alimentar e o consumo de ração por cordeiros na fase pré-desmame. Foram utilizados 36 cordeiros Dorper x Santa Inês, 19 fêmeas e 17 machos, com  $8,73 \pm 2,23$  kg de peso corporal (PC) e  $24 \pm 2$  dias de idade, que foram uniformemente distribuídos com as suas mães em três tratamentos: (1) *creep feeding* à vontade até o desmame; (2) AI e OFR restrita até o desmame; (3) AI e OFR à vontade até o desmame. A amamentação foi interrompida diariamente das 8:00 às 16:00, e a ração fornecida em todos os tratamentos foi composta de 30% de silagem de milho e 70% de concentrado proteico-energético, em base de matéria seca (MS). As sobras de ração no cocho foram colhidas e pesadas diariamente para mensuração de consumo. Nas duas últimas semanas do experimento, amostras da ração e das sobras foram colhidas para avaliar a seletividade alimentar por fracionamento pelo método *Penn State*. O desmame ocorreu aos  $86 \pm 7$  dias de idade dos cordeiros. O delineamento foi inteiramente casualizado com três tratamentos e 10 repetições, que foram as semanas do período experimental. Os dados foram submetidos a ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). Cordeiros em *creep feeding* apresentaram predileção por partículas entre 1,7–7,8 mm da ração, enquanto cordeiros em AI e OFR à vontade apresentaram seletividade para partículas entre 1,7–7,8 mm e partículas  $< 1,7$  mm. Isso foi confirmado pelas menores proporções destas partículas nas sobras (33,4 e 26,2% para 1,7–7,8 mm, respectivamente; e 4,8% para  $< 1,7$  mm) comparadas com a ração (49,4% para 1,7–7,8 mm, e 7,8% para  $< 1,7$  mm). Não houve sobras no tratamento AI e OFR restrita. A OFR foi 301; 112 e 40 g MS/animal/dia para AI e OFR à vontade, AI e OFR restrita e *creep feeding*, o que equivaleu a 1,88; 0,89 e 0,34% PC/dia dos cordeiros, respectivamente. Já para o consumo de ração, registrou-se 276; 109 e 25 g MS/animal/dia, o que equivaleu a 1,71; 0,86 e 0,20% nos tratamentos supracitados, respectivamente. Dessa forma, conclui-se que os cordeiros apresentam seletividade para partículas menores da ração, e maior consumo de ração quando submetidos a AI e OFR à vontade antes do desmame.

**Palavras-chave:** *creep feeding*; ingestão de leite; manejo nutricional; oferta de ração; tamanho médio de partícula



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SUBSTITUIÇÃO TOTAL DO FARELO DE SOJA POR UREIA EXTRUSADA EM SUPLEMENTOS PARA RECRIA DE BOVINOS DE CORTE DURANTE AS ESTAÇÕES CHUVOSA E TRANSIÇÃO CHUVAS-SECA

Luís Carlos Vinhas Ítavo<sup>1\*</sup>, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo<sup>1</sup>, Gabriella Jorgetti de Moraes<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Garcia Niwa<sup>1</sup>, Manoel Gustavo Paranhos da Silva<sup>1</sup>, Luiz Antônio Rodrigues<sup>1</sup>, Rafael Goes Cardoso Paro<sup>1</sup>, Laura Beatriz Perez da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>.Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, Brasil.

O Nitrogênio não-proteico é uma fonte amplamente utilizada na alimentação de ruminantes, a qual disponibiliza de amônia para os microrganismos do rúmen produzirem proteína microbiana, desde que a energia e os esqueletos de carbono necessários estejam disponíveis. A extrusão de ureia com milho mais Enxofre resulta em um produto de liberação mais lenta de amônia (amireia), que, associado à fonte de energia, permitiria um aumento na síntese de proteína microbiana ruminal e poderia melhorar a eficiência de utilização do nitrogênio. Nossa hipótese é que a ureia extrusada pode substituir completamente a verdadeira fonte de proteína em suplementos para bovinos. Objetivou-se avaliar os efeitos da substituição do farelo de soja pela ureia extrusada sobre o consumo, parâmetros ruminais e metabólicos de novilhos suplementados durante as estações chuvosa e de transição chuvosa-seca. Foram utilizados quatro bovinos mestiços e canulados no rúmen, alocados em uma área experimental composta por 4 piquetes (1 animal/piquete) de capim Marandu e os suplementos eram compostos por mistura mineral, milho moído e farelo de soja ou ureia extrusada e forneciam 0,45% do peso corporal (PC) na estação chuvosa e 0,7% do PC na estação de transição chuvosa-seca. O tratamento contendo farelo de soja apresentou maior consumo e maior faixa de concentração de amônia-N no líquido ruminal (5-33 mg/dL no período chuvoso e 7-30 mg/dL na estação de transição chuvosa-seca). Os valores médios de pH em ambos os tratamentos e períodos permaneceram acima de 6,2, considerado o limite mínimo para uma fermentação adequada da fibra. Não houve efeito ( $P>0,05$ ) na concentração total de AGV (mMol/L) para os tratamentos. A substituição da ureia extrusada pelo farelo de soja na dieta foi capaz de proporcionar bons resultados nos parâmetros sanguíneos, pois nenhuma das análises ultrapassou os níveis de referência. Recomendamos a substituição do farelo de soja por ureia extrusada para suplementação proteica de novilhos de corte em pastagens apenas durante o período de transição úmido-seco devido a melhores parâmetros ruminais e sanguíneos.

**Palavras-chave:** nitrogênio amoniacal; parâmetros sanguíneos; compostos nitrogenados; pH ruminal



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### SUPLEMENTAÇÃO CONTINUADA SOBRE O DESEMPENHO E ESPESSURA DE GORDURA DE BOVINOS EM PASTEJO

Paola Nandara Pereira Costa\*<sup>1</sup>, Ariadny Cristhina Sanches<sup>1</sup>, Gabriel Rinaldi Oliveira<sup>1</sup>, Ruan Carlos Castilho Martins<sup>1</sup>, Ygor Eduardo Lourenço Kishibe<sup>1</sup>, Caio Emanuell Garrett<sup>1</sup>, Fernanda Carboni<sup>1</sup>, Wagner Paris<sup>1</sup>.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Dois Vizinhos/PR

\*paolanandara@alunos.utfpr.edu.br

A suplementação de bovinos em pastagens é fundamental, visto que as gramíneas podem não fornecer todos os nutrientes necessários para um ótimo desempenho animal. O experimento teve como objetivo avaliar como diferentes modelos de suplementação influenciam o ganho de peso e o escore de gordura dos bovinos a pasto. O estudo foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Dois Vizinhos, utilizando 24 bezerros da raça Angus, com aproximadamente 8 meses de idade e cerca de 220 kg. O experimento compreendeu duas etapas: recria e terminação. Durante a fase de recria, os animais foram mantidos em pastagem de aveia preta e azevém. E na terminação, foram transferidos para área exclusivamente de estrela africana. O tratamento CONTÍNUO recebeu suplementação de 0,5% nas duas fases (recria e terminação). No tratamento BAIXA- ALTA, a recria foi suplementada com 0,3% e a terminação com 0,7%. Já no tratamento TRADICIONAL, a recria não recebeu suplementação (0,0%), enquanto a terminação foi suplementada com 1%. Os animais foram pesados a cada 28 dias em jejum de 14 horas. O ganho de peso vivo por hectare foi calculado multiplicando o GMD dos animais testers pelo número de dias e pelo número de animais por hectare em cada período. Além disso, também se realizou capturas de imagens por ultrassom durante cada pesagem, com os animais contidos em tronco. As medidas incluíram a área do músculo Longissimus dorsi e a espessura de gordura subcutânea entre a 12a e a 13a costela. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso e os dados foram submetidos à análise de variância a 5% de significância. Não houve diferença significativa entre os tratamentos. O peso final foi: 456,8 kg para o contínuo; 453,4 kg para baixa- alta; e 441,3 kg para o tradicional. Os ganhos médios diários foram de 0,490 kg, 0,577 kg e 0,610 kg, respectivamente. Quanto à espessura de gordura, o contínuo apresentou um ganho de 1,16 mm; baixa- alta de 1,34 mm e o tradicional de 2,09 mm. Desse modo, mesmo não havendo diferença estatística entre os ganhos observa-se, potencial no tratamento tradicional (recria a 0,0% e terminação a 1%), pois apresentaram os melhores resultados para ganho médio diário e maior deposição de gordura subcutânea.

**Palavras-chave:** Ganho de Peso; Gordura; Recria; Terminação.

**Agradecimentos:** Ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## SUPLEMENTAÇÃO DE SELÊNIO E DE ZINCO ORGÂNICOS PARA VACAS NO TERÇO FINAL DE LACTAÇÃO

Gabriel Sasseti Klein<sup>\*1</sup>, Karoline Wagner Leal<sup>2</sup>, Camila Andrade Rodrigues<sup>1</sup>, Taynara Mônica Reginatto Draszevski<sup>1</sup>, Andrei Lucas Rebelatto Brunetto<sup>1</sup>, Raquel Pereira<sup>3</sup>, Verônica Lisboa<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>3</sup>YesSinergy/Olmix, Bréhan - França

A evolução da bovinocultura de leite implica a imposição de um estado de desafio metabólico aos animais. Assim, objetivamos avaliar se a suplementação de zinco e de selênio em formas orgânicas apresentam resultados positivos sobre a eficiência produtiva, a saúde e a qualidade do leite de vacas no terço final de lactação. O experimento teve duração de 28 dias, com 14 de adaptação. Vinte vacas Jersey, alojadas em um *Compost Barn*, foram distribuídas em três grupos: ZIN-Suplementação de zinco (Zn) aminoácido quelatado (n=7), SEL-Suplementação de selênio (Se) complexo aminoácido (n=7) e CON-Controle, sem suplementação de minerais orgânicos (n=6). A dieta basal fornecida às vacas do CON continha, em kg de matéria seca (MS), 54,82 mg de Zn e 0,3 mg de Se, já, com a suplementação, a dieta das vacas do ZIN tinha 95,25 mg de Zn e do SEL 1,188 mg de Se. Os animais foram ordenhados duas vezes ao dia em sistema robotizado e a produção mensurada automaticamente. As sobras de alimento foram mensuradas para calcularmos a ingestão de MS (IMS). Houve coleta de sangue e de leite nos dias 1, 14 e 28, usados para hemograma completo e análise de composição do leite, respectivamente. Os dados foram analisados pelo procedimento misto do SAS 9.4 para avaliar efeito do tratamento, dia e interação tratamento × dia. O Teste de Tukey foi usado para comparar os dados (significativo quando  $P \leq 0,05$ ). A produção de leite e a IMS não diferiram entre os grupos, mas do dia 15 ao 28 houve tendência ( $P=0,07$ ) de maior eficiência alimentar para os grupos ZIN e SEL. No hemograma, ZIN e SEL tiveram maior contagem de leucócitos no dia 28 devido a uma maior contagem de linfócitos. As percentagens de proteína e de lactose não diferiram, mas a gordura foi menor em SEL no dia 14 e 28 comparado ao CON. A proporção de sólidos totais teve uma tendência ( $P=0,08$ ) a ser menor quando usado minerais orgânicos. A contagem de células somáticas (CCS) no dia 28 foi menor no leite das vacas ZIN e SEL comparado ao CON. O pequeno n amostral usado nessa pesquisa pede cautela nas conclusões, mas sinaliza informações importantes, como a tendência de maior eficiência alimentar quando as vacas foram suplementadas, assim como o estímulo à produção de linfócitos combinado à redução de CCS, o que indica um efeito imunológico já bem conhecido desses dois minerais. No entanto, a redução de gordura no leite das vacas SEL não é desejada e precisa ser investigada em estudos futuros a fim de entender o mecanismo envolvido.

**Palavras-chave:** Nutrição; Aditivos; Microminerais.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** SÍNTESE MICROBIANA DE VACAS LEITEIRAS RECEBENDO OU NÃO CAPSAICINA NA DIETA EM DIFERENTES SISTEMAS PRODUTIVOS

**Autoria:** Leonardo Piffer de Borba\*<sup>1</sup>, Luciele Blau<sup>1</sup>, Magali Floriano da Silveira<sup>1</sup>, Giseli Batista Pereira<sup>2</sup>, Fabiane Schlichmann<sup>1</sup>, Leandro Carvalho Braga<sup>1</sup>, Luiza Cristina Carniel<sup>1</sup>, João Andre Daros<sup>1</sup>.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR; <sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul – Realeza/PR.

Na alimentação de vacas leiteiras, a proteína é um ingrediente de elevado custo que se relaciona com diversas funções metabólicas. Assim, o uso eficiente deste nutriente, aliado a inclusão de aditivos alimentares pode colaborar com a manutenção da saúde de vacas leiteiras de alta produção, visando reduzir a ocorrência de distúrbios metabólicos e consequentemente, as perdas produtivas e econômicas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi estimar a síntese microbiana de vacas leiteiras recebendo ou não capsaicina na dieta em diferentes sistemas produtivos. O experimento foi conduzido na Unidade de Ensino e Pesquisa em Bovinocultura de leite da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, campus Dois vizinhos, entre os meses de outubro a dezembro de 2021. Foram utilizadas oito vacas da raça Jersey com peso médio de 400 kg, distribuídas em um duplo quadrado latino 4x4, com quatro tratamentos, sendo eles: com e sem sombreamento (CSOMB e SSOMB, respectivamente) e com e sem capsaicina (COMCAP e SEMCAP). A área experimental era constituída por duas subáreas de 1,5 ha cada, providas com pastos de estrela africana (*Cynodon* spp.) com ou sem sombra. A área sombreada possuía eucalipto (*Eucalyptus benthami*). O experimento foi dividido em quatro períodos de 21 dias, sendo os 16 dias iniciais o período de adaptação e os últimos cinco dias, as coletas de urina (spot). A dieta fornecida foi constituída por pastagem de estrela africana e concentrado a base de farelo de soja, milho e trigo. O concentrado foi ofertado pela manhã e à tarde, sendo fornecido 4 kg/dia/vaca. Os animais suplementados com capsaicina receberam 1 grama/dia de CAPSIN<sup>®</sup>. Para a obtenção dos valores de alantoína e ácido úrico na urina foi utilizado o espectrofotômetro, e a síntese de compostos nitrogenados foi calculada em função das purinas absorvidas. Foi observada diferença na excreção de alantoína para os animais nos diferentes sistemas (sol: 84,7 mmol/dia e sombra: 95,1 mmol/dia). Entretanto, não houve diferença ( $p>0,05$ ) para as variáveis ácido úrico, purinas absorvidas e nitrogênio microbiano. Desta forma, mesmo com a diferença observada na variável alantoína, não houve alterações na excreção de proteínas via urina. Portanto, a síntese microbiana de nitrogênio não foi afetada pela inclusão de capsaicina a dieta.

**Palavras-chave:** *Capsicum* sp.; nitrogênio microbiano; pleno sol; sombreamento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** TAMANHO DE PARTÍCULAS DE SILAGENS DE MILHO PRODUZIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS – SC

**Autoria:** Stephanie Beatriz Becker Liberatto\*<sup>1</sup>, Cristian Specht Dewes<sup>2</sup>, Willian Zancanaro<sup>2</sup>, Bernardo Barboza Bassedone<sup>2</sup>, Louise Carneiro dos Santos<sup>2</sup>, Natália Bitencourt Ramos<sup>2</sup>, Diego Peres Netto<sup>2</sup>, Milene Puntel Osmari<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Acadêmica, Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC; <sup>2</sup>Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis/SC. E-mail: milene.osmari@ufsc.br

A silagem de milho é um meio de alimento conservado comumente utilizado em Santa Catarina, sendo o tamanho médio de partícula (TMP) uma das variáveis que afeta diretamente a qualidade do processo de ensilagem, podendo interferir na compactação e ocasionar perdas nutricionais por má fermentação. A presente pesquisa faz parte do projeto de extensão desenvolvido pelo Grupo de Estudos em Nutrição e Produção de Ruminantes (GENPROR-UFSC), que visa avaliar o TMP de silagens de milho produzidas na região metropolitana de Florianópolis, sugerindo recomendações de melhorias para próximas safras, caso necessário. Foram coletadas amostras de silagem de milho de 6 propriedades rurais visitadas em 2023. A avaliação de TMP ocorreu diretamente nas propriedades rurais, através do auxílio do conjunto de peneiras Penn State, possuindo 4 divisões: 19mm, 8mm, 4mm e fundo. Os dados foram tabulados e calculado a média das proporções retidas em cada fração e comparadas com o recomendado pela literatura. Ainda, foi determinado o teor de matéria seca (MS) das amostras. A média de retenção em cada fração da peneira foi 7,6%, 54,1%, 27,9% e 10,6%, respectivamente. De acordo com a literatura, a retenção ideal recomendada seria de 3-8%, 45-65%, 20-30% e < 10%, para cada fração, indicando que somente o material retido no fundo da peneira denota atenção, pois o mesmo representa a parcela de alimento de rápida absorção no rúmen, sem contribuir para digestão de fibra fisicamente efetiva (FDN<sub>pe</sub>), podendo estimular possíveis distúrbios metabólicos. Assim, orientações sobre a regulagem do maquinário no momento da colheita e corte do milho podem ser necessários em safras posteriores. Relacionado ao teor de MS, a média obtida foi 27,1%, sendo um valor abaixo do recomendado (28-40%), o que indica ausência do ponto de maturação ideal do grão no momento da colheita, bem como possibilidade de produção de efluentes, com queda no valor nutricional do alimento conservado. Com base nisso, parte dos produtores da região metropolitana de Florianópolis não conseguem se adequar a todos os parâmetros ideais recomendados, necessitando de auxílio técnico para efetuar melhorias no processo de ensilagem.

**Palavras-chave:** ensilagem; fibra fisicamente efetiva; ruminantes.





**Título:** TEMPO DE ARMAZENAMENTO DE UREIA MICROENCAPSULADA  
COM CERA DE CARNAÚBA

**Autoria:** Ana Clara Rodrigues Cruz Ferreira<sup>1</sup>, Tiago Navarro de Lima Dias<sup>\*1</sup>, Tainan da Silva Batista<sup>1</sup>, Arícia dos Santos de Azevedo<sup>1</sup>, Guilherme Lima Souza<sup>1</sup>, Leilson Rocha Bezerra<sup>2</sup>, Ronaldo Lopes Oliveira<sup>1</sup>, Analivia Martins Barbosa<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia – Salvador/BA; <sup>2</sup> Universidade Federal de Campina Grande – Patos/PB

Uma fonte de nitrogênio não proteica (NNP) solúvel, porém de liberação mais lenta no rúmen, se justifica pela otimização da eficiência de produção de proteína microbiana no ambiente ruminal, responsável pela maior parte da proteína metabolizável dos ruminantes. A microencapsulação é uma técnica bastante utilizada para incorporação de compostos bioativos e desempenha importante papel na indústria química, alimentícia, agropecuária e farmacêutica. A cera de carnaúba, por ser um composto inerte à saúde animal, hidrofóbico e biodegradável torna-se uma alternativa de agente encapsulante da ureia. Entretanto, embora a produção e a utilização deste tipo de material vem demonstrando resultados promissores no controle de liberação de NNP no ambiente ruminal, pouco se sabe sobre a longevidade de seu armazenamento. Assim, o objetivou-se avaliar a concentração de proteína bruta da ureia encapsulada com cera de carnaúba em diferentes tempos de armazenamento (0, 1, 7, 15, 30, 45, 60, 90, 120 e 180 dias). Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com três repetições. A ureia de liberação lenta foi produzida pela técnica de fusão-emulsificação. Foi usado a cera de carnaúba com matriz encapsulante e ureia como fonte de NNP, nas proporções de 60:40 (cera/ureia). A ureia foi solubilizada em água destilada e a cera derretida em banho-maria, posteriormente, ambos foram misturados e homogeneizados com adição de 2% de lecitina de soja, como agente emulsificante, com base na massa da cera. Após homogeneização completa o material foi seco em estufa de circulação forçada a 55<sup>o</sup> C e, logo em seguida, acondicionado em sacos plástico e fechados hermeticamente três amostras de 100 g do produto para cada tratamento. A determinação do nitrogênio, em cada amostra, foi realizada utilizando-se da metodologia de Kjeldahl. No dia da confecção do material encapsulado foi realizada a análise de nitrogênio, constituindo o tempo 0, sem armazenamento. As demais foram armazenadas juntas e analisadas conforme o tempo (dias) estabelecido por cada tratamento (0, 1, 7, 15, 30, 45, 60, 90, 120 e 180 dias). As médias foram analisadas por meio de contrastes lineares e quadrático, considerando  $P < 0,05$ . Os teores de nitrogênio não foram alterados ( $P > 0,05$ ) pelos tempos de armazenamento, apresentando média de 17,34 g N/kg MS. Portanto, a cera de carnaúba promove a preservação do teor de nitrogênio ao longo do tempo podendo ser armazenada por até 180 dias.

**Palavras-chave:** Cerídeos; Conservação de Alimentos; Liberação lenta; Nitrogênio não proteico

**Agradecimentos:** Agradeço a FAPESB e ao INCT pelo fomento para a realização do trabalho.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTEICA NA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES: IMPACTO SOBRE A DEGRADAÇÃO RUMINAL DOS COMPOSTOS NITROGENADOS

Maria Eduarda Pieniz Hamerski\*<sup>1</sup>, Mauro Emilio Vargas, Ana Luiza Schaefer Bitarães de Miranda<sup>2</sup>, Mariana Patrícia Mezzomo<sup>1</sup>, Lauren Machado Pereira<sup>1</sup>, Carla Joice Härter<sup>2</sup>, Gilberto Vilmar Kozloski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS, CONICET (CIT) – Formosa/ Argentina<sup>3</sup>

E-mail: meduardahamerski@gmail.com

A Torta de Soja (TS) é um subproduto gerado a partir do grão da soja, obtido através da extração do óleo do grão submetido a prensagem e alta temperatura por um período curto de tempo. Esse processo pode reduzir a degradação da proteína dietética pelos microorganismos ruminais, diminuindo a quantidade de Proteína Degradável no Rúmen (PDR) e aumentando a Proteína Não Degradável no Rúmen (PNDR). O objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto do uso de torta de soja em dietas completas fornecidas para ovinos sobre a digestão ruminal de compostos nitrogenados em comparação a fontes proteicas utilizadas convencionalmente (i.e. farelo de Soja (FS), de alta degradabilidade ruminal ou resíduo seco de destilaria (DDG), de baixa degradabilidade ruminal). O experimento foi conduzido em um delineamento em duplo Quadrado Latino 3×3 incompleto, com períodos experimentais de 21 dias, com cinco ovinos machos de 35 kg de peso vivo médio, implantados com cânula duodenal, mantidos em gaiolas metabólicas. As dietas experimentais continham de 60% de silagem de milho e 40% concentrado formulado com milho quebrado e uma das três fontes proteicas (DDG, FS ou TS) em proporções de modo a obter dietas isoproteicas com 17,5 % de proteína bruta (PB). Entre os dias 18º e 21º de cada período experimental foram coletadas amostras de digesta duodenal três vezes ao dia (70 ml por coleta) com intervalo de 8 horas entre as coletas, avançando duas horas para cada dia de forma a obter 12 subamostras abrangendo um período de 24 horas. O fluxo de digesta duodenal foi estimado com o indicador fibra em detergente neutro indigestível e o fluxo de N microbiano utilizando purinas como marcador. A PDR foi calculada como  $= 1 - [(N \text{ duodenal (g/d)} - N \text{ não amônia, não microbiano (g/d)}) / N \text{ consumido (g/d)}]$ . Os dados foram submetidos ao SAS para realização da ANOVA e o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). Em média a PDR foi similar entre FS (74%) e TS (71%) e, como esperado, menor ( $P < 0,05$ ) no DDG (47%). Provavelmente a temperatura empregada no processamento do grão de soja que gerou a TS não foi alta suficientemente para reduzir a degradabilidade ruminal da sua proteína.

**Palavras-chave:** Alta temperatura; Proteína degradável no rúmen; Proteína não degradável no rúmen.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo programa PROBIC-FAPERGS



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## TORTA DE SOJA COMO FONTE PROTEÍCA PARA RUMINANTES: EFEITO SOBRE O FLUXO DUODENAL DE COMPOSTOS NITROGENADOS

Maria Eduarda Pieniz Hamerski\*<sup>1</sup>, Mauro Emilio Vargas<sup>3</sup>, Ana Luiza Schaefer Bitarães de Miranda<sup>2</sup>, Mariana Patrícia Mezzomo<sup>1</sup>, Lauren Machado Pereira<sup>1</sup>, Carla Joice Härter<sup>2</sup>, Gilberto Vilmar Kozloski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; <sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/RS, CONICET (CIT) – Formosa/ Argentina<sup>3</sup>

E-mail: meduardahamerski@gmail.com

O grão da soja é empregado em larga escala na nutrição animal, devido á alta disponibilidade e alto teor proteico. A TS é gerada pela extrusão do grão para extração do óleo, o grão é submetido a prensagem e alta temperatura por um curto período de tempo. A elevada temperatura do processo pode reduzir a Degradabilidade Ruminal (DR) da proteína dietética, e como consequência reduzir o fluxo de Nitrogênio (N) duodenal em forma de N amônia e aumentar em forma de NNANM (Nitrogênio não amônia, não microbiano). O objetivo desse estudo foi a avaliar o impacto do uso de TS em dietas completas fornecidas para ovinos sobre o fluxo de compostos nitrogenados no duodeno, sendo o fluxo de N amônia, N microbiano e NNANM em comparação a fontes proteicas utilizadas convencionalmente (i.e. farelo de Soja (FS), de alta DR ou resíduo seco de destilaria (DDG), de baixa DR). O delineamento utilizado foi um duplo Quadrado Latino 3×3 incompleto, com períodos experimentais de 21 dias, com 5 ovinos machos de 35 kg de peso vivo médio, implantados com cânula duodenal, mantidos em gaiolas metabólicas. As dietas continham 60% de silagem de milho e 40% concentrado formulado com milho quebrado e uma das 3 fontes protéicas (DDG, FS ou TS) em proporções para obter dietas isoproteicas com 17,5 % de proteína bruta (PB). Entre os dias 18º e 21º de cada período experimental foram coletadas amostras de digesta duodenal três vezes ao dia (70 ml por coleta) com intervalo de 8 horas entre as coletas, avançando duas horas para cada dia de forma a obter 12 subamostras abrangendo um período de 24 horas. O fluxo de digesta duodenal foi estimado com o indicador fibra em detergente neutro indigestível e o fluxo de N microbiano utilizando purinas como marcador. O NNANM foi estimado como = fluxo de N total (g/d) – fluxo de N microbiano (g/d) – fluxo de N amônia (g/d). Os dados foram submetidos ao SAS para realização da ANOVA e o teste de Tukey (P < 0,05). Em média, os fluxos duodenais de N amônia e N microbiano foram similares (P > 0,05) entre FS (1,01 e 11 g/d), TS (1,17 e 13,21 g/d) e DDG (0,67 e 12,9 g/d). O fluxo duodenal de NNANM foi maior (P < 0,05) para o DDG (14,2 g/d) e ao contrário do esperado, não diferiu entre o FS e TS (7,2 g/d e 8,1 g/d). É provável que a temperatura empregada no processamento do grão que gerou a TS não foi elevada o bastante para diminuir a DR da sua proteína gerando um fluxo duodenal de compostos de NNANM semelhante ao FS.

**Palavras-chave:** Cânula duodenal; Degradabilidade ruminal; Nitrogênio amônia; Nitrogênio microbiano.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo programa PROBIC-FAPERGS



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## TRATO DIGESTIVO DE TOURINHOS CONFINADOS SEM VOLUMOSO COM SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA AVEIA BRANCA

Guilherme Ribeiro Pelufo\*<sup>1</sup>, Bruno Bastianello Scaramussa Lamana<sup>1</sup>, Otávio Affonso Freitas<sup>1</sup>, Leonarda Bitencourt Vale<sup>1</sup>, Lucas Braido Pereira<sup>2</sup>, Rodrigo Soares Volpato<sup>3</sup>, Dari Celestino Alves Filho<sup>3</sup>, Diego Soares Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Alegrete – Alegrete/RS; <sup>2</sup>Terra Desenvolvimento Agropecuário – Ji-Paraná/RO; <sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS; [guilhermepelufo@gmail.com](mailto:guilhermepelufo@gmail.com) \*

No Brasil, vem sendo crescente a implantação de sistemas de confinamento para a terminação de bovinos, entre outros, devido a produção de carcaças de maior padronização e qualidade. Para além, da carcaça, os componentes não carcaça também integram a cadeia de produção bovina, e seu desenvolvimento deve ser considerado em estudos voltados ao abate de bovinos. Em confinamentos, percebe-se a expressividade do uso do milho na dieta, porém, busca-se alternativas mais viáveis, como a aveia branca, devido a competição de outras indústrias na utilização do milho. Objetivou-se avaliar os componentes do trato digestivo de tourinhos confinados sem volumoso, com a substituição do milho pela aveia branca. Foram utilizados 45 tourinhos cruza Charolês x Nelore, com idade e peso iniciais de 18 meses e 271 kg. Os níveis de substituição do grão de milho, pelo grão de aveia branca foram: 0; 25; 50; 75 e 100%. As dietas foram calculadas conforme o NASEM (2016), de modo que fossem isonitrogenadas. A adaptação às instalações e nova dieta foi de 14 dias, saindo de relação volumoso:concentrado, 40:60 para 0:100, de forma gradual. A alimentação foi *ad libitum*, com fornecimento de duas refeições diárias (8h e 14h). O abate ocorreu quando os tourinhos atingiram 420 kg. Os componentes do trato digestivo, rúmen-retículo; omaso; abomaso e intestinos foram expressos em relação ao peso de corpo vazio. As análises estatísticas foram realizadas no software SAS<sup>®</sup> versão 3.5, com análise de variância, seguida de estudos de regressão polinomial. O peso dos compartimentos rúmen-retículo reduziu linearmente, com a inclusão de aveia branca na dieta. Considerando que o milho produz maior quantidade de ácidos orgânicos e gases, pelo maior teor amido, justifica-se este resultado. Por sua vez, houve aumento linear na participação de omaso e abomaso, resultado atribuído ao provável maior volume da ingesta, em função do maior teor de fibra no grão de aveia branca, em relação ao milho, diminuindo a taxa de passagem nestes compartimentos e aumentando a atividade anatomofisiológica. Com a substituição do grão de milho, pelo grão de aveia branca em dietas sem volumoso para tourinhos há redução de rúmen e aumento de omaso e abomaso.

**Palavras-chave:** amido; componentes não carcaça; rúmen-retículo; teor de fibra





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## USO DE DIFERENTES MÉTODOS DE *MACHINE LEARNING* PARA PREDIZER A COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DE SILAGENS DE MILHO UTILIZANDO UM ESPECTRÔMETRO DE INFRAVERMELHO PORTÁTIL

Junior Navarini\*<sup>1</sup>, Stela Naetzold Pereira<sup>1</sup>, Paula Dalla Vecchia<sup>2</sup>, Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Paola de Oliveira Selau<sup>1</sup>, Giovana Luisa Konzen<sup>1</sup>, Luana Freiras Valle de Lemos Souza<sup>1</sup>, Julio Viégas<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS, <sup>2</sup>Zeit Soluções em Inteligência Artificial Ltda – Santa Maria/RS

Como os métodos de análise de alimentos são demorados e onerosos, o uso de um dispositivo portátil que emprega a técnica de reflexão no infravermelho próximo se mostra uma ferramenta interessante. Portanto, para sua melhor aplicabilidade, faz-se necessário o desenvolvimento de métodos de calibração apropriados utilizando técnicas cada vez mais eficientes. No presente estudo objetivou-se avaliar o efeito de diferentes formas de processamentos dos dados, comparando o coeficiente de determinação ( $R^2\text{Cal}$ ) e a raiz do erro médio quadrático de calibração (RMSEC), em diferentes técnicas de *machine learning*, uma baseada no modelo de Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least-Squares*, PLS) e outra baseada em algoritmos de Redes Neurais Artificiais Profundas (*Deep Neural Networks*, DNN). Foram desenvolvidos modelos de calibração para o dispositivo NIR da InnoSpectra Corporation, modelo NIR-M-R3, com o intuito de estimar a composição bromatológica de silagens de milho. Foram utilizadas 439 amostras de silagem de milho de planta inteira provenientes de diferentes regiões do estado do RS que foram enviadas para análise bromatológica de matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN) fibra em detergente ácido (FDA) e uma fração destinada à leitura via NIRs. A fração a ser lida pelo espectrofotômetro foi triturada, uma vez que a redução do tamanho da partícula auxilia na melhoria da obtenção dos dados. Utilizando o modelo PLS foram observados os seguintes valores: MS com  $R^2\text{Cal}$  de 0,69 e RMSEC de 4,11; FDN com  $R^2\text{Cal}$  de 0,58 e RMSEC de 6,44; FDA com  $R^2\text{Cal}$  de 0,64 e RMSEC de 3,75. Enquanto, com a utilização de DNN os valores foram: MS com  $R^2\text{Cal}$  de 0,82 e RMSEC de 4,32; FDN com  $R^2\text{Cal}$  de 0,66 e RMSEC de 5,89; FDA com  $R^2\text{Cal}$  de 0,87 e RMSEC de 2,26. Com o emprego de DNN foi possível melhorar os modelos de calibração, uma vez que aumentou o  $R^2\text{Cal}$  e reduziu o RMSEC. Desta forma, depreende-se que a DNN, correlaciona de forma mais precisa os valores de absorvância com os valores de referência, já que este algoritmo consegue correlacionar valores não lineares.

**Palavras-chave:** DNN; Inteligência artificial; Modelos de calibração; Nutrição animal; PLS.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO DE DISTINTOS ESPECTRÔMETROS DE INFRAVERMELHO PORTÁTEIS PARA PREDIZER A QUALIDADE DE SILAGENS DE MILHO *IN NATURA* EM CAMPO.

Junior Navarini\*<sup>1</sup>, Stela Naetzold Pereira<sup>1</sup>, Paula Dalla Vecchia<sup>2</sup>, Paola de Oliveira Selau<sup>1</sup>, Monique Évelyn de Lima Antunes<sup>1</sup>, Giovana Luisa Konzen<sup>1</sup>, Maria Eduarda Gonçalves de Barros<sup>1</sup>, Julio Viégas<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/RS, <sup>2</sup>Zeit Soluções em Inteligência Artificial Ltda – Santa Maria/RS

O desempenho dos ruminantes é determinado por uma nutrição adequada e consistente, sendo crucial o conhecimento da composição dos alimentos utilizados para a elaboração das dietas. Com o objetivo de avaliar o desempenho de dois espectrômetros que utilizam a reflexão no infravermelho próximo (NIR), foi conduzido o presente estudo pelo GEAPA em parceria com a empresa Zeit, visando a construção de modelos de calibração para a estimativa de variáveis bromatológicas de silagens de milho. Os dados foram coletados por dois distintos instrumentos portáteis, sendo um da Texas Instruments, modelo DLPNIRNANOEVIM e outro da InnoSpectra Corporation, modelo NIR-M-R3, que operam na faixa de comprimento de onda de 900 a 1700 nm, porém com fonte iluminação de 1,4 e 5,0 W e resolução espectral 10 nm, respectivamente. Para a avaliação dos modelos de calibração foram considerados o coeficiente de determinação ( $R^2\text{Cal}$ ) e a raiz do erro médio quadrático de calibração (RMSEC). As variáveis bromatológicas, obtidas junto ao LABRUMEN foram: matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN), Fibra em detergente ácido (FDA) e amido, de um total de 439 amostras de silagem de milho *in natura*. Os dados foram processados utilizando o algoritmo de Mínimos Quadrados Parciais (PLS) na construção do modelo de calibração. As amostras de silagem *in natura* analisadas com o dispositivo DLPNIRNANOEVIM apresentaram os seguintes valores para os parâmetros analisados: MS com  $R^2\text{Cal}$  de 0,55 e RMSEC de 5,02; FDN com  $R^2\text{Cal}$  de 0,49 e RMSEC de 7,14; FDA com  $R^2\text{Cal}$  de 0,55 e RMSEC de 4,19; Amido com  $R^2\text{Cal}$  de 0,53 e RMSEC de 5,74. Para o dispositivo NIR-M-R3 os valores foram: MS com  $R^2\text{Cal}$  de 0,61 e RMSEC de 4,72; FDN com  $R^2\text{Cal}$  de 0,34 e RMSEC de 8,15; FDA com  $R^2\text{Cal}$  de 0,33 e RMSEC de 5,12; amido com  $R^2\text{Cal}$  de 0,51 e RMSEC de 6,05. Os resultados indicam que o tipo de dispositivo utilizado impacta na precisão da predição dos constituintes da silagem. Quando comparados os resultados, o dispositivo DLPNIRNANOEVIM, se mostrou promissor na obtenção dos espectros de refletância, provendo maiores valores de  $R^2\text{Cal}$  e menores de RMSEC, enquanto o dispositivo NIR-M-R3 apresentou uma relação inversa, tendo assim menor assertividade.

**Palavras-chave:** Calibração NIRS; Composição bromatológica; Dispositivo portátil;



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO DE GRÃO SECO DE DESTILARIA NA DIETA DE NOVILHOS NA FASE DE TERMINAÇÃO COMO SUBSTITUTO DO FARELO DE SOJA

Andrei Lucas Rebelatto Brunetto\*<sup>1</sup>, Guilherme Luiz Deolindo<sup>1</sup>, Luisa Nora<sup>1</sup>, Michel Gonzales Triantafyllou<sup>1</sup>, Charles Marcon Giacomelli<sup>1</sup>, Bruna Klein<sup>1</sup>, Aleksandro Shafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC.

O aumento dos preços dos insumos para produção de concentrado para bovinos de corte em fase de confinamento leva à busca por alternativas que apresentem viabilidade econômica. O uso de subprodutos do beneficiamento de grãos, como o resíduo de grão seco de destilaria (DDGs), surge como opção que pode contribuir para atender as necessidades nutricionais dos animais, reduzindo custos. O baixo valor monetário dos bovinos machos de aptidão leiteira incentiva seu descarte precoce, especialmente quando criados em sistemas menos tecnificados ou com dietas de menor qualidade. O estudo visou avaliar os efeitos da substituição do farelo de soja pelo DDGs na dieta de novilhos holandês em fase de terminação sobre o ganho de peso, consumo de matéria seca, eficiência alimentar e viabilidade econômica. Foi utilizado 24 novilhos holandês, divididos em dois grupos e alimentados com dietas formuladas de acordo com as exigências nutricionais. O experimento teve duração de 90 dias, sendo monitorado o ganho de peso, consumo alimentar, calculado a eficiência alimentar; assim como calculado os custos de dieta e viabilidade econômica (custos de produção corresponde ao animais, alimentação e outras despesas; sendo o lucro baseado no valor que os animais foram comercializados). Os dados foram tabulados e submetidos a testes estatísticos, usando modelo misto do SAS para avaliar os efeitos do tratamento e comparação de médias usando teste T (significativo quando  $P \leq 0.05$ ). As variáveis de peso corporal (kg), ganho de peso (kg), consumo de matéria seca (kg) e eficiência alimentar (kg/kg) não diferiram entre os grupos. O uso do DDGs proporcionou redução de 10,5% no custo diário com a dieta por animal e no custo com a alimentação por kg de peso corporal em relação ao farelo de soja. O custo total de produção (R\$/animal) foi 7,67 % menor no grupo DDGs, o que proporcionou aumento de 110,7% do lucro em relação ao grupo farelo de soja. O uso do DDGs na alimentação de novilhos holandês em confinamento fez com que o desempenho dos mesmos fosse igual ao grupo que recebeu farelo de soja, indicando que a substituição deste componente na dieta não impacta sobre as variáveis de desempenho, além disso, pelo menor preço para aquisição deste produto, proporcionou redução nos custos com a alimentação, aumentando o lucro com a comercialização dos animais.

**Palavras-chave:** Lucratividade; Nutrição; Resíduo.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### USO DE SILAGEM PRODUZIDA EM SISTEMA DE SEQUEIRO OU IRRIGADO E A SUPLEMENTAÇÃO COM ÓLEO ESSENCIAL DE LARANJA SOBRE O COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS CONFINADOS

Mateus Caparroz Bessão\*<sup>1</sup>, Manoel Volpi Basso<sup>1</sup>, Vitoria Carolina Chiaroto Ribeiro<sup>1</sup>, André Coelho Caldatto<sup>1</sup>, Yasmim Cristina Lobo<sup>1</sup>, Isadora Gabrielle Garcia Schumacher<sup>1</sup>, Renata Negri dos Santos<sup>1</sup>, Daniel Montanher Polizel<sup>1</sup> ([daniel.polizel@unesp.br](mailto:daniel.polizel@unesp.br))

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Ilha Solteira/SP

As crescentes demandas pela produção de alimento e aumento da produtividade animal, impulsionam a busca por novos ingredientes, aditivos e manejos nutricionais que otimizem o desempenho e a eficiência produtiva animal. No entanto, tais mudanças podem ter efeito direto sobre o comportamento ingestivo dos animais. O presente estudo teve como objetivo avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros confinados alimentados com silagem de sorgo consorciada com capim *Urochloa brizantha* cv. Paiaguás produzida em sistema irrigado ou sequeiro e a suplementação óleo essencial de laranja (OEL). Foram utilizados 24 cordeiros Dorper × Santa Inês (4 machos castrados e 20 fêmeas) com peso médio inicial de 34 kg, os quais foram alocados em baias individuais suspensas com cochos e bebedouros. O experimento foi realizado em delineamento de blocos completos casualizados e teve duração de 46 dias. O arranjo de tratamentos foi um fatorial 2 × 2, em que o fator 1 foi definido pela silagem de sorgo consorciada com *Urochloa brizantha* cv. Paiaguás produzida em sistema de sequeiro (SEQ) ou irrigado (PIVO) e o fator 2 determinado pela ausência (OOEL) ou inclusão de 1 g de OEL/kg de MS da dieta total (1OEL). A dieta foi composta por concentrado (1,3% do peso corporal) e silagem *ad libitum*, sendo a oferta realizada uma vez ao dia, às 8 h da manhã. O comportamento ingestivo dos animais foi realizado no dia 42 do experimento, sendo a avaliação realizada a cada 5 minutos por um período contínuo de 24 horas. A dieta foi ofertada para todos os animais ao mesmo tempo. As variáveis comportamentais observadas foram: ruminando, comendo, mastigando, ócio, e bebendo água; quanto à postura: deitado ou em pé. A análise estatística foi realizada por meio do PROC MIXED do SAS, considerado significativo quando  $P \leq 0,05$ . Não houve interação entre o tipo de silagem e a inclusão de OEL sobre as variáveis avaliadas. O tipo de silagem e a inclusão do OEL não interferiram no tempo médio de permanência em pé ( $421 \pm 15$  min) ou deitado ( $1019 \pm 15$  min). Além disso, os tipos de silagem e a inclusão de OEL não afetaram o tempo médio comendo ( $249 \pm 16$  min), ruminando ( $585 \pm 17$  min), mastigando ( $834 \pm 22$ ), ócio ( $600 \pm 22$  min) e ingerindo água ( $7,1 \pm 2,4$  min). Em conclusão, a produção de silagem de sorgo em sistema de sequeiro ou irrigado e a utilização de 1 g de OEL/kg de MS não alteram o comportamento ingestivo de cordeiros.

**Palavras-chave:** Aditivos; Forragem; Mastigação; Ruminação



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## UTILIZAÇÃO DE GRÃO MOÍDO OU INTEIRO NA DIETA DE TERNEIRAS

Guilherme Marion Marchi<sup>1</sup>

Bruno de Borba\*<sup>2</sup>

Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinário. <sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC, e-mail: brunnodeborba@gmail.com. <sup>3</sup>Docente da UCEFF - Centro Universitário FAI, Itapiranga – SC.

A atividade leiteira depende de um adequado sistema de criação de terneiras, sendo o principal objetivo a produção de animais de alta qualidade. Para isso aspectos relacionados ao manejo e a nutrição precisam ser eficientes e economicamente viáveis, sem causar prejuízos ao desenvolvimento e desempenho futuro do animal. Diante disso, se faz necessário a escolha do concentrado que melhor será digerido, sendo o milho o melhor cereal devido sua alta digestibilidade e palatabilidade ao animal. Porém seu aproveitamento dependerá a qual processamento de trituração é submetido, com isso objetiva-se avaliar a melhor forma física para o fornecimento do grão de milho (moído ou inteiro). Para o experimento utilizou-se dez animais de origem Holandês por um período de 60 dias a partir do seu nascimento, este dado como desmame, foram classificados em dois grupos com 5 animais cada onde receberam rações, formuladas para serem isonutritivas, cuja única diferença estava na forma física dos grãos de milho. Além deste, também foi utilizado nas rações farelo e casca de soja, sucedâneo lácteo e sal proteinado. Animais do Grupo 1 receberam a dieta composta pelo grão inteiro e grupo 2 grão moído, o fornecimento da ração foi à vontade, disponibilizava-se ainda, feno de tifton e água à vontade. Durante a testagem foram avaliados o peso corporal (kg), o ganho de peso (kg) além da eficiência alimentar, para isso todos os animais foram pesados ao nascimento e sequencialmente submetidos a pesagem semanalmente. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (5% de probabilidade). Não observou-se diferença significativa ( $p > 0,05$ ) no desempenho entre os animais que receberam dieta com grão inteiro e os que receberam grão moído; apesar de numericamente a dieta com milho em grão ter resultado em maior eficiência alimentar (1,25kg para dieta com milho em grão *versus* 1,03kg para grão moído). Nas condições em que o trabalho foi conduzido, concluiu-se que ambas as formas físicas de milho (grão inteiro e moído) podem ser fornecidas para terneira, do dia 0 até o desmame.

**Palavras-chave:** Cereais; Desempenho; Eficiência alimentar.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO E METIONINA COMO ADITIVO NA DIETA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA CARNE DE NOVILHOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO

Ruan Carlos Castilho Martins\*<sup>1</sup>, Mirella Danna<sup>1</sup>, Nathalia Marques Andriotti<sup>1</sup>, Ygor Eduardo Lourenço Kishibe<sup>1</sup>, Fernando Kuss<sup>1</sup>, Fernanda Carboni<sup>1</sup>, Ana Lucia dos Santos<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos/PR

\*<sup>1</sup>castilhomartinszootec@gmail.com

Alternativas alimentares vêm sendo utilizadas com o intuito de intensificar a produção animal. O ácido guanidinoacético (GAA) e a metionina (MET) são aditivos utilizados para tal propósito, sendo respectivamente o principal precursor na síntese de creatina, e um aminoácido essencial. O objetivo do estudo foi avaliar se o fornecimento de GAA e MET na dieta de bovinos de corte alteram as características da carne. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos. Utilizou-se 40 bovinos Angus castrados, idade média de 20 meses e peso médio de 484,9 kg. Os animais permaneceram confinados em baias individuais. O método experimental foi inteiramente casualizado com dez repetições, sendo os tratamentos: GAA – dieta com 6 gramas de GAA por animal/dia; GAA + MET – 6 gramas de GAA e 5 gramas de MET; MET – dieta com 5 gramas de metionina; TEST – sem aditivos. A dieta teve relação volumoso:concentrado 35:65, ajustada diariamente através da mensuração das sobras do dia anterior determinando o consumo individual. As avaliações da carne foram realizadas no músculo *Longissimus dorsi*, seção retirada entre a 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> costela da meia carcaça, por meio de colorímetro, em quatro pontos da amostra. Com papel vegetal, traçou-se o contorno do músculo para determinação da área do olho de lombo (AOL). Após realizou-se a separação dos três tecidos que foram identificados, e congelados a -18°C. Foram extraídas de cada amostra congelada, duas fatias (A e B), a fatia A foi pesada, congelada e descongelada para determinação da quebra ao descongelamento. Posteriormente realizou-se o cozimento a 70°C, para determinação da quebra no processo de cocção. Após o cozimento, foram retiradas três amostras para determinar a força de cisalhamento pelo aparelho Warner Bratzler Shear. Na fatia B foi realizada a avaliação sensorial da carne por cinco degustadores treinados, que atribuíram valores de 1 (carne extremamente dura, impalatável, sem suculência) a 9 (carne extremamente macia, palatável, suculenta). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) para textura, cor, perda ao descongelamento, perda à cocção, maciez, suculência e palatabilidade. Diante das informações obtidas, pode-se concluir que os aditivos GAA e MET não influenciaram nas características da carne de novilhos terminados em confinamento.

**Palavras-chave:** Aditivos; bovino de corte; engorda; produção animal; terminação.

### Agradecimentos

Agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Bromatologia Animal, a CAPES (cod 01), CNPQ e Fundação Araucária pelo financiamento.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## VACAS JERSEYS ALIMENTADAS COM FITOGÊNICOS E SEUS IMPACTOS SOBRE PRODUÇÃO E QUALIDADE DE LEITE

Maksuel Gatto de Vitt <sup>\*1</sup>, Diko Becker<sup>2</sup>, Mateus Henrique Signor<sup>1</sup>, Natalia Gemelli Corrêa<sup>1</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC; <sup>2</sup>Tecphy ®;

Uma maior produção de leite aliada a um produto de qualidade é uma demanda mundial crescente. A utilização de fitogênicos na alimentação dos animais tem sido uma prática usada com a finalidade de melhorar saúde vacas, mas também ter efeito de melhorador de desempenho. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar se uma combinação de componentes fitogênicos foi capaz de aumentar a produção de leite e melhorar a qualidade do leite. O estudo foi conduzido na fazenda experimental da UDESC Oeste (FECEO), utilizando 14 vacas da raça Jersey primíparas, com 90 dias em lactação (DEL), divididas em dois grupos: controle (sem aditivo) e tratamento (20 g aditivo/dia), por um período de 45 dias. O aditivo usado é formulado a base de óleo essencial de canela e orégano, cromo aminoácido quelatado, proteinato de selênio, *Saccharomyces cerevisiae* inativada, *Saccharomyces cerevisiae*, extrato de cúrcuma e ácido tânico. A ordenha foi em sistema robotizado, foi mensurado a produção de leite e contagem de células somáticas (CCS). Coleta de leite para microbiota foram realizadas dos três primeiros jatos de leite do canal de cada teto. Os resultados foram analisados usando plataforma SAS, a fim de avaliar o efeito do tratamento e interação tratamento × dia ( $P \leq 0,05$ ). Foi observado uma interação do tratamento x dia na produção de leite diária, onde vacas do grupo tratamento apresentaram uma maior produção em alguns dias comparado ao controle; assim como uma maior produção leite (5,64%) durante o período experimental (Controle: 886 kg; Tratamento: 936 kg). Houve efeito do tratamento para CCS, sendo menor no grupo fitogênico ( $P > 0,05$ ) quando avaliado em intervalos de 15 dias em laboratório credenciado. A CCS diária disponibilizada pelo robô teve interação tratamento x dia, sendo menor nos animais do grupo fitogênico em alguns momentos. Houve efeito do tratamento para abundância de *Streptococcus* sp. no leite, sendo menor nas vacas que consumiram o fitogênico. Ainda, nas amostras leite oriundas dos três primeiros jatos de leite destacamos a presença das bactérias *Acinetobacter*, *Escherichia-Shigella*, *Lactococcus* e *Staphylococcus*; porém sem efeito do tratamento sobre elas ( $P > 0,05$ ). Os resultados permitem concluir que o aditivo fitogênico na dose de 20 g/animal/dia foi capaz de potencializar a produção de leite, assim como melhorou a qualidade de leite, reduzindo CCS e também reduzindo *Streptococcus* sp. na glândula mamária, uma bactéria causadora de mastite.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de Leite; Fitobiótico; Microbiota.

**Agradecimentos:** Projeto realizado com recurso UDESC, FAPESC e TECPHY;

**SISTEMAS DE  
PRODUÇÃO ANIMAL,  
ECONOMIA RURAL E  
AGRONEGOCIO**



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DA QUALIDADE DO COLOSTRO DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL

Mayara Silva\*<sup>1</sup>, João Vitor Ancinelo<sup>2</sup>, Gabrielli Moutinho<sup>3</sup>, Mariana Garaialde<sup>4</sup>, Raul Rumpel<sup>5</sup>,  
Gelson Silveira<sup>6</sup>, Manuela Barreiro<sup>7</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>8</sup>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *campus* Alegrete, RS<sup>1</sup>

Dentre os primeiros cuidados com os cordeiros ao nascimento está a verificação da ingestão do colostro. Ao nascimento, os ovinos não têm anticorpos circulantes no sangue, consequentemente, a aquisição da imunidade depende da disponibilidade do colostro para que haja a imunização. Assim, a imunidade passiva e a taxa de sobrevivência de recém-nascidos estão diretamente relacionadas à ingestão de colostro logo nos momentos iniciais de vida do cordeiro. O colostro, rico em imunoglobulinas, facilita a expulsão do mecônio e, consequentemente, promove a limpeza do tubo digestivo e também possui papel fundamental no desenvolvimento de seu sistema imunológico. A quantidade de colostro produzida pela mãe depende de alguns fatores como a raça dos progenitores e a alimentação que a matriz tem durante o terço final da gestação. O Refratômetro Óptico de BRIX é um método recomendado para a avaliação de qualidade imunológica do colostro. O objetivo do trabalho foi analisar a qualidade do colostro das ovelhas da raça Texel por meio do método de Brix. O trabalho foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), *campus* Alegrete, nos meses de agosto e outubro de 2023, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar nº **6085060923**). Foram coletadas amostras de colostro de 39 ovelhas da raça Texel, com idade entre 3 e 5 anos. Aproximadamente 10 ml de colostro foram coletados de cada ovelha, dentro das primeiras 8 horas pós parto, acondicionadas em frascos individuais e analisadas de forma imediata. O refratômetro de BRIX foi calibrado com água destilada a cada processo de análise das amostras, sendo necessário adicionar 2 gotas de água destilada na placa de amostra para calibrá-lo. Após esse processo, a placa de amostra era limpa e adicionado cerca de 2 gotas de colostro e realizado a leitura do grau através da placa de luz que apresenta a escala do grau atingido. Após as 39 amostras analisadas, obteve-se a média de 28,5% de Brix em relação ao colostro das ovelhas da raça Texel. Esse resultado pode ser explicado, possivelmente, pela qualidade da dieta fornecida no terço final de gestação, tornando o colostro dentro dos índices de qualidade desejáveis, bem como a maturidade das ovelhas, as quais transferiram para o colostro a imunidade adquirida ao longo da vida. Conclui-se que o colostro das ovelhas da raça texel é de boa qualidade, uma vez que, o colostro já é considerado adequado quando apresenta mais que 21% de Brix.

Palavras-chave: imunoglobulinas; grau BRIX; refratômetro.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA INCLUSÃO DE GEOPRÓPOLIS EM DIETA DE GALINHAS CAIPIRAS EM SISTEMA DE CRIAÇÃO ALTERNATIVO.

Sonália Ferreira da Paixão<sup>\*1</sup>, Luiz Cruz Rodrigues Oliveira<sup>2</sup>, Gislene Silva de Sousa<sup>3,4</sup>, Jéssica Lene Sousa de Menezes<sup>4</sup>, Iandecy Fernandes Regadas<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Instituto Federal de Educação campus São Luís Maracanã- São Luís/MA

A pesquisa foi realizada no setor de avicultura do IFMA Campus São Luís –Maracanã do período de janeiro a abril de 2023 e têm como objetivo analisar a viabilidade econômica da adição da geoprópolis na alimentação de galinhas caipiras como antibiótico promotor de crescimento em sistema de criação alternativo. Foram utilizados 200 pintos de um dia de idade, linhagem caipira, fêmeas com plumagem carijó. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado adotaram-se três tratamentos experimentais: T1- Controle negativo: T2 - inclusão de promotor de crescimento a base de antibiótico (Lincomicina 0,02); T1- inclusão de promotor de crescimento a base de geoprópolis (Geoprópolis 0,002%) sendo analisadas para viabilidade econômica as variáveis como, consumo de ração acumulado (kg), custo alimentar (R\$), produção de carne (Kg), custo de produção de carne (R\$), receita bruta (R\$), valor agregado bruto (R\$), índice de rentabilidade (%). Os principais resultados demonstraram que ao analisar o preço da ração constatou-se que os tratamentos apresentaram diferenças estatísticas ( $p < 0,05\%$ ), sendo que o preço mais barato do mercado foi do grupo controle (R\$2,39) e a mais cara foi a ração oferecida ao grupo das aves alimentadas com geoprópolis (R\$ 2,60).. A receita bruta no grupo da geoprópolis foi de R\$451,52, o grupo da Lincomicina R\$47,47 e controle de R\$50,17. Conclui-se que a utilização da geoprópolis adicionada em dietas de galinhas caipiras economicamente não é viável como antibiótico promotor de crescimento.

**Palavras-chave:** Avicultura. Variáveis; Economia; Antibiótico.

#### **Agradecimentos:**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São Luís Maracanã (IFMA)

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Estado do Maranhão (FAPEMA)



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### ANÁLISE DOS ÍNDICES PRODUTIVOS DA PECUÁRIA DE CORTE NOS BIOMAS AMAZÔNIA, CERRADO, MATA ATLÂNTICA E PANTANAL

Daniel Verderio\*<sup>1</sup>, Natalia Selan<sup>1</sup>, Antonio Chaker El-Memari Neto<sup>2</sup>, Ferenc Istvan Bánkuti<sup>1</sup>, Henrique Leal Perez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR; <sup>2</sup>Instituto de Métricas Agropecuárias, Inttegra – Maringá/PR.

O Brasil possui um efetivo de rebanho com 218,2 milhões de cabeças de gado, segundo o IBGE. O crescimento da atividade exige recursos ambientais suficientes para atender essa demanda (ASSIS, 2020), sendo que os valores pagos aos produtos da produção do gado de corte são diferentes por região, devido a fatores externos que afetam a produção, como os Biomas. Comparar os índices produtivos da pecuária de corte em tais biomas promove a avaliação do desempenho pecuário na área, possibilitando aos produtores se desenvolver cada vez mais, alavancando o agronegócio. Foram utilizados dados fornecidos pela empresa Instituto de Métricas Agropecuárias – Inttegra, da safra 2020/2021. Foi realizado o agrupamento dos dados por fazendas do mesmo grupo e bioma, e um filtro para selecionar fazendas comerciais, onde 422 fazendas foram utilizadas. Foram realizadas análises a partir da técnica de estatística descritiva e frequência, por biomas, Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal utilizando os indicadores produtivos dos sistemas de produção. Realizaram-se testes de verificação de igualdade para valores médios (Tukey) entre os biomas. Os dados foram tabulados e tratados com o Software Jamovi versão 2.2.5. O indicador de desfrute não apresentou diferença estatística ( $P > 0,05$ ) entre os biomas. O bioma Pantanal possui GMD Global inferior a outros biomas com valor de 0,347 kg/dia por animal sendo 0,104 kg/dia menor em relação a Mata Atlântica. Quanto a Lotação Global Cab/ha, lotações de fazendas no Pantanal são inferiores em relação à Amazônia e Cerrado, que são similares, e quando comparadas a Mata Atlântica possuem diferença de aproximadamente 1.046 cabeças ( $P < 0,05$ ). Na Produção Global de @ por hectare, o bioma Amazônico e Cerrado possuem valores aproximados ( $P > 0,05$ ), e ambos comparados ao Pantanal possuem proximidade. A Mata Atlântica produz 21,577 @/ha, que comparada à Amazônia possui valor discrepante, onde é produzido 11,075 @/ha, 10,052 @/ha a menos. Fazendas da Mata Atlântica gastam em média mais de 500 mil reais em Investimento com Infraestrutura por hectare/ano apresentando diferença entre os demais biomas ( $P < 0,05$ ), por consequência possuem maiores valores de lotação de animais por hectare ( $P < 0,05$ ) e maior Produção Global de @ por hectare ( $P < 0,05$ ). Portanto, as fazendas no bioma da Mata Atlântica possuem nível superior de intensificação quando comparadas com os biomas da Amazônia, Cerrado e Pantanal, assim obtendo melhores resultados e melhores índices produtivos.

**Palavras-chave:** Intensificação; recursos; patrimônio; desempenho; agronegócio.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO CONTROLE PARASITÁRIO EM OVINOS MISTIÇOS DAS RAÇAS SANTA INÊS E DORPER EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PASTAGEM E CONFINAMENTO.

**Autoria:** Emanuele Dias de Souza\*<sup>1</sup>, Luciano Alves dos Anjos<sup>1</sup>, Kassia Maria Cruz Souza<sup>1</sup>, Keyla Eduarda de Souza Zeferino<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista – Ilha Solteira/SP.

**Introdução:** A ovinocultura no Brasil está em expansão, porém enfrenta desafios com parasitas gastrointestinais, especialmente os helmintos da ordem Strongylida. Os sintomas comuns incluem diarreia, emagrecimento e debilidade, podendo levar à anemia e morte. A contaminação ocorre pela ingestão de ovos e larvas na pastagem. O controle requer melhorias sanitárias, raças resistentes, administração adequada de medicamentos e estratégias como pastoreio rotativo, confinamento e controle de acesso às áreas contaminadas. O objetivo deste estudo é avaliar o controle parasitário em sistemas de pastagem e confinamento. **Material e Métodos:** Ao todo, analisou-se fezes de 12 animais de cruzamento entre as raças Santa Inês e Dorper com idade média inicial de 90 dias. As coletas realizaram-se no setor de ovinocultura da fazenda da UNESP de Ilha Solteira. Os animais foram alocados por 54 dias na pastagem e, posteriormente, 76 dias em confinamento. No início foram separados em dois lotes e aplicado dois vermífugos, Albendazole e Endazol com doses recomendadas pelo fabricante. Para análise parasitológica, utilizou-se o Método de Willis e para a determinação da quantidade de ovos, Técnica Cornell Mc-Master. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o Teste t de Student, o nível de significância adotado foi de 0,05. Os cálculos foram realizados utilizando software estatístico R. **Resultados:** O Teste t Student revelou uma diferença estatisticamente significativa nas médias entre os grupos de confinamento e pastagem ( $t = -2,3365$ ,  $df = 116,37$ ,  $p\text{-valor} = 0,02117$ ). A média estimada para o grupo Confinamento foi de  $4689,2 \pm 3947,2$  ovos, enquanto para o grupo Pastagem foi de  $6497,5 \pm 4445,1$  ovos. Além disso, o intervalo de confiança de 95% para a diferença nas médias foi entre -3341,2 e -275,5. **Conclusões:** Animais mantidos em pastagem exibiram uma taxa de infecção significativamente mais alta do que os mantidos em confinamento, indicando altos níveis de contaminação por ovos e larvas de nematóides estrongilídeos na pastagem e a necessidade de manejo da pastagem.

**Palavras-chave:** Helmintos gastrointestinais; Ovinocultura; Resistência parasitária.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO SOBRE A OFERTA DE PASTAGENS**

**Autoria:** Gabriel Costa e Cruz\*<sup>1</sup>, Luidy Francisco Calazante Durigon<sup>1</sup>, Cristiane Krause Obermeyer<sup>1</sup>, Alexandre Caetano Perozini<sup>1</sup>, Charles de Araújo<sup>1</sup>, Affonso Amaral Dalla Libera<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Cuiabá/MT

Email: cruzgabriel743@gmail.com

Aos sistemas integrados de produção lavoura - pecuária atribui-se uma série de benefícios, como a otimização do uso da terra, melhora na produtividade das pastagens e redução dos impactos ambientais associados a produção de carne bovina, resultando em maior sustentabilidade. O objetivo deste trabalho consistiu em determinar a oferta de pastagem em diferentes sistemas de produção, pastagem solteira (*Brachiaria brizantha*) e sistema integrado (milho e *Brachiaria brizantha* consorciados). O experimento foi desenvolvido na estação experimental do IFMT – Campus São Vicente, Cuiabá – MT. O delineamento experimental utilizado foi de blocos inteiramente casualizados, com dois tratamentos: sistema integrado lavoura - pecuária com milho e brachiaria consorciados, e, pastagem solteira. Quanto a implementação da pastagem solteira, o solo foi corrigido com calcário conforme análise de solo e adicionados 300 Kg/ha de MAP antes da incorporação. A adubação de cobertura foi realizada com 150 Kg/ha de uréia e 100 Kg/ha de KCl. Foram utilizados 6 kg/ha de sementes de brachiaria em semeadura a lanço, com sistema de arrasto para cobertura das sementes. No sistema integrado, as sementes de braquiária (6 kg/ha) foram espalhadas a lanço antes do plantio do milho e a adubação de cobertura foi realizada com 400 Kg/ha da formulação comercial 20-00-20 quando o milho apresentava 4 folhas completamente expandidas. Para coleta do material foram construídas 20 gaiolas de 1 m<sup>3</sup> (10 gaiolas por tratamento), impedindo a alimentação dos animais para verificação da altura do pasto e determinação de matéria seca, alocadas durante 52 dias. As variáveis analisadas foram altura de pastagem fora da gaiola (cm), altura do pasto dentro da gaiola (cm) e matéria seca (g). As variáveis foram submetidas ao teste de Tukey a 5% de significância para verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos. Os resultados demonstram maior oferta de pastagem e maior quantidade de matéria seca no sistema integrado de produção lavoura - pecuária, afirmando os benefícios atribuídos ao sistema encontrados na bibliografia especializada sobre o tema.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; *Brachiaria brizantha*; Matéria seca.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO DO PREÇO DOS TERNEIROS COMERCIALIZADOS EM LEILÕES DE SANTA CATARINA NO ANO DE 2020 A 2023

Glauciane Corrêa de Mello\*<sup>1</sup>, Edson Furlan Júnior <sup>2</sup>, João Paulo Ludwig <sup>3</sup>, Ana Cláudia Casagrande <sup>4</sup>, Aline Zampar <sup>5</sup>, Diego de Córdova Cucco<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – Chapecó/SC

A temporada de leilões de terneiros em Santa Catarina se concentra no primeiro semestre de cada ano e, tradicionalmente é realizado a coleta de informações e o mapeamento da localização dos animais do estado. Com base nos dados coletados ao longo dos anos avaliamos a variação do preço dos animais comercializados em leilões. O intervalo temporal analisado foi do primeiro semestre de 2020 a 2023, foi realizada a comparação das médias nas principais regiões comercializadoras do estado, sendo elas Oeste, Meio Oeste e Planalto Serrano. Em 2020 com a chegada da pandemia, um novo cenário se instalou na comercialização dos animais isto prejudicou os eventos que até então eram realizados com público presencial, com isso, algumas medidas foram tomadas para a transmissão online dos eventos. Ao observarmos os valores de 2021 comparado a 2020, nos deparamos com forte alta no preço do quilograma de peso vivo, na região Oeste o aumento foi de 68,88%, no Meio Oeste de 77,58% e chegou a 97,53% no Planalto Serrano. No ano de 2022, houve uma pequena valorização no Oeste (+3,69%), no Meio Oeste (+1,75%), enquanto, no Planalto Serrano houve uma desvalorização (-5,65). Todavia, a alta desses valores aparenta um aumento na lucratividade, fato que não condiz com a realidade, visto que, em 2022 os valores dos insumos aumentaram muito e consequentemente a margem de lucro caiu drasticamente. No ano de 2023, pós-pandemia, o valor dos terneiros sofreu forte redução em relação a 2022. A região Oeste sofreu uma queda de 14,84%, o Meio Oeste com redução de 17,71% e o Planalto Serrano teve um impacto maior com uma desvalorização de 19,16%. Dentre os fatores que influenciaram o mercado houve a suspensão temporária das exportações brasileira para a China, motivada pelo caso atípico de Encefalopatia Espongiforme Bovina que, teve o embargo retirado cerca de um mês depois. Outro fator que causou o impacto no mercado regional foi a questão climática, em que houve atraso no plantio das lavouras de verão e por consequência as colheitas tardaram a ocorrer. Isto prejudicou o estabelecimento das pastagens de inverno, onde muitos animais são recriados. Após a alta de preços em 2021, tivemos reduções em 2022 e 2023. Destacasse a crescente evolução no número de leilões por todo o estado, principalmente depois da pandemia.

**Palavras-chave:** Bezerro; comercialização; mercado.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE CORDEIROS DA REGIÃO NORDESTE TERMINADOS EM CONFINAMENTO NO ESTADO DE SÃO PAULO

João Vitor Leite Valdrighi\*<sup>1</sup>, Jamile Haddad Comelli<sup>1</sup>, Nicolás Leite Capucin<sup>1</sup>, Matheus Spiniella Avelino<sup>1</sup>, Janaina Socolovski Biava<sup>2</sup>, Evandro Maia Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo – ESALQ/USP – Piracicaba/SP; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Botucatu/SP

**Resumo:** Nos últimos anos aumentou o número de produtores dedicados à atividade de terminação de cordeiros em confinamento. No estado de São Paulo, alguns produtores adquirem cordeiros de outras regiões, como do Sul e Sudeste e realizam a engorda em confinamento, contudo faltam informações quanto à viabilidade econômica desta operação. Então, esse estudo teve como objetivo avaliar os aspectos econômicos do sistema de terminação de cordeiros adquiridos na região Nordeste do Brasil e terminados no Estado de São Paulo. Foram avaliados 150 cordeiros, que foram engordados em confinamento na Cabanha Floresta, localizada no município de Piracicaba, SP. O período de confinamento foi de 75 dias e os animais ( $28,9 \text{ kg} \pm 6,31 \text{ de PV}$ ) foram alimentados com uma dieta contendo 4,64% de volumoso e 95,36% de concentrado. Os seguintes índices econômicos foram calculados: custo operacional efetivo (COE); custo operacional total (COT); custo de oportunidade (CO) e custo total (CT). Durante a terminação o COE (reposição de animais, alimentação, mão-de-obra, combustíveis, sanidade e outros) totalizou R\$ 68.411,94, sendo principalmente composto pela reposição dos animais (55%), e a alimentação (31%), dessa forma o custo diário de cada animal no confinamento foi de R\$ 2,91. Quando calculado o COT (COE + pró-labore + depreciação das instalações e equipamentos da propriedade), o valor foi de R\$ 80.210,77. Considerado um CO de 0,5% ao mês, o CT totalizou R\$ 82.931,63. O retorno financeiro da atividade foi obtido mediante a venda dos animais para o abate com  $42,77 \pm 5,01 \text{ kg de PV}$ , cujo rendimento de carcaça foi de 49% e o preço da carcaça de R\$ 30,00/kg, totalizando uma receita de R\$ 96.944,74. Portanto, a terminação de cordeiros Nordestinos em confinamentos Paulistas se mostrou lucrativa, proporcionando os seguintes índices de retorno econômico: R\$ 25.166,49 para a margem bruta; R\$ 16.733,97 para a margem líquida e R\$ 14.013,10 para o lucro do sistema, resultando em rentabilidade mensal de 8%.

**Palavras-chave:** ovinos, rebanho comercial, lucratividade

**Agradecimentos:** Agradecimento ao Programa Unificado de Bolsas da Universidade de São Paulo (USP) pela concessão da bolsa e à Cabanha Floresta



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA: PARTE 1.

**Autoria:** Tássia Souza Bertipaglia<sup>1</sup>, Fabio Jose Gomes Bertipaglia\*<sup>1</sup> – E-mail: fabio.bertipaglia@outlook.com

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC.

**Resumo:** A pecuária leiteira exerce importante papel no desenvolvimento econômico do Brasil, sendo o quarto maior produtor e contém o segundo maior rebanho de leite do mundo. O estado de Santa Catarina é o quinto maior produtor nacional. Este estudo teve como objetivo apresentar uma caracterização das propriedades leiteiras localizadas no Meio-Oeste de Santa Catarina. Foram obtidas informações com os sindicatos rurais e consideradas apenas as propriedades que obtinham renda da atividade leiteira. As características consideradas e analisadas foram raça dos animais, frequência de ordenha e área destinada a produção, considerando área de pastagem, produção de volumoso e outras áreas de manejo. Foram desconsiderados os produtores com mais da metade das informações faltantes. Foram realizadas análises descritivas e de proporção de ocorrência dos dados. Foram obtidas informações de 18 propriedades rurais da região meio-oeste de Santa Catarina. Todas as propriedades selecionadas tinham as informações de todas as variáveis analisadas. A totalidade das propriedades realizava duas ordenhas diárias, mas uma das propriedades estava se adequando para iniciar o manejo em três ordenhas. Para o sistema de produção, a maioria das propriedades rurais utilizava o sistema semi-intensivo ou semiconfinado, o que correspondeu a 88,9% das propriedades consideradas. Embora a utilização de tecnologias que intensifiquem a produção de leite esteja acessível aos produtores, muitos ainda não dispõem de condições financeiras ou técnicas para a adequação. Para o sistema Freestall ou Compost barn havia apenas uma propriedade para cada. Entre as raças utilizadas, a raça Holandesa esteve presente em todas as propriedades avaliadas, sendo sempre a raça principal. A raça Jersey é preterida na escolha de touros, por isso o número reduzido de vacas da raça Jersey (33,33%) é relacionado a animais adquiridos em lotes. A área destinada à produção de leite variou de oito a 27 hectares. As propriedades com áreas menores que 10 ha (5,55%) ou maiores que 20 ha (16,67%) foi pouco representativa, sendo mais frequente propriedades leiteiras de área entre 10 e 20 ha (77,78%). As propriedades analisadas apresentam área condizente com um módulo rural. Na região analisada, as propriedades são de pequeno porte, com atividade leiteira em profissionalização e utilização ainda crescente de tecnologias.

**Palavras-chave:** bovinos de leite; raças de bovinos de leite; sistema de produção.





## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

**Título:** CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MEIO-OESTE DE SANTA CATARINA: PARTE 2.

**Autoria:** Tássia Souza Bertipaglia\*<sup>1</sup> - E-mail: tassia\_bertipaglia@hotmail.com, Fábio José Gomes Bertipaglia<sup>1</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campos Novos/SC.

**Resumo:** Um dos pontos primordiais para o sucesso da atividade é o planejamento dos fatores que envolvem a produção leiteira, que abrange a caracterização do sistema de criação. O diagnóstico da propriedade é o primeiro passo para verificar os pontos positivos e os pontos a serem melhorados. Este estudo teve como objetivo apresentar uma caracterização das propriedades leiteiras localizadas no Meio-Oeste de Santa Catarina. Foram obtidas informações com os sindicatos rurais e consideradas apenas as propriedades obtinham renda da atividade leiteira. As características consideradas e analisadas foram número total de animais e por categoria e manejo alimentar. Foram realizadas análises descritivas e de proporção de ocorrência dos dados. Foram obtidas informações de 18 propriedades rurais da região meio-oeste de Santa Catarina. Todas as propriedades selecionadas tinham as informações de todas as variáveis analisadas. A maioria das propriedades rurais se encontravam com número de animais em lactação entre 20 e 40 (61,11%), sendo a minoria (16,67%) com menos que 20 ou mais que 40 animais em lactação (22,22%). Vários índices zootécnicos são importantes na bovinocultura leiteira, mas os produtores não registram constantemente essas informações. Um exemplo é a quantidade de vacas secas, novilhas e bezerras, pois são animais que em quantidade descontrolada podem aumentar consideravelmente o custo da atividade ou reduzir a estabilidade e previsão de produção de leite em futuras lactações ou gerações. Na maioria das propriedades avaliadas a quantidade de novilhas era maior do que o esperado, indicativo de falta de seleção dos animais ou desbalanço no número de animais na época de parições. A maioria das propriedades rurais apresentou proporção de novilhas acima de 50% do número de vacas. No entanto, alguns produtores da região meio-oeste do estado de Santa Catarina têm desenvolvido sistemas rentáveis com a utilização de pastagens bem manejadas. Em duas propriedades rurais (11,11%) a alimentação era exclusivamente de pastagem. Em quinze propriedades analisadas (83,33%) forneciam-se pastagem com volumoso e concentrado. A pastagem era a base da alimentação, com suplementação energético-proteica e fornecimento de volumoso em períodos de escassez de pastagem. As propriedades apresentam pouca tecnologia e pouco conhecimento técnico e com atividade leiteira em profissionalização.

**Palavras-chave:** bovino de leite; novilhas; pastagem; suplementação.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO DE CARNE SUÍNA E SEUS DERIVADOS NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE

Jalceyr Pessoa Figueiredo Júnior<sup>\*1</sup>, Marina Farias de Albuquerque<sup>1</sup>, Andréia Gomes Cruz<sup>2</sup>, Katiane de Matos Lima<sup>2</sup>, Igor Honorato Leduino da Silva<sup>1</sup>, Marcelo Helder Medeiros Santana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Agricultura – Rio Branco/AC; <sup>2</sup>Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Rio Branco/AC; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Sousa/PB

**Resumo:** Com um mercado em expansão e cada vez mais competitivo, especialmente na região Norte do Brasil, é necessário conhecer o comportamento de consumo para direcionar as ações produtivas e de “marketing” no sentido de atender as expectativas geradas e consolidar a carne suína na mesa do consumidor. Nesse sentido, objetivou-se com a realização desta pesquisa, caracterizar o consumo de carne suína no município de Rio Branco – Acre. Para esta caracterização, aplicou-se um questionário on-line, contendo treze perguntas de múltipla escolha, que foi elaborado através do programa Google Docs da plataforma Google Forms. Ao todo 174 pessoas responderam o questionário, sendo, em seguida, os dados analisados estatisticamente, por meio da aplicação de estatística descritiva, obtendo-se as frequências absolutas e relativas para cada questão. A carne suína não apresentou uma preferência de consumo entre os consumidores, sendo verificada uma maior preferência pela carne bovina (75%) e de frango (24%). A grande maioria dos entrevistados consome carne suína (90%), sendo os fatores relacionados ao sabor (37%), questões sanitárias (17%) e preço (14%) os principais responsáveis pelo não consumo da carne suína por parte dos consumidores. Com relação à forma de consumo, há preferências pelas partes da carne suína, representando 64% em relação às demais formas de consumo, seguido pelo consumo dos embutidos (20%). As partes mais consumidas foram bife (47%), costela (19%) e pernil (18%), sendo o sabor (65%), o costume (16%), a facilidade de preparo (8%) e o preço (8%) os principais motivos pela preferência. Os consumidores, em sua maioria, possuem o hábito de consumir a carne suína uma vez no mês (38%), seguido por aqueles consumidores que apresentam hábito de consumo semanal (20%) e quinzenal (15%). O principal local de compra da carne suína foi nos supermercados (50%), e grande maioria dos consumidores (73%) confiam que a carne suína é saudável, de forma intermediária (23%) alguns consumidores não souberam responder e uma minoria (4%) acredita que a carne suína não é saudável. Assim sendo, o consumo de carne suína em Rio Branco – Acre ainda é muito reduzido quando comparado a outras carnes, sendo a carne suína consumida, predominantemente, através de seus cortes (partes). Além disso, em virtude da confiança na qualidade da carne suína e o hábito de consumo pelos consumidores, recomenda-se o fortalecimento do trabalho midiático, junto ao mercado consumidor.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA CULTIVAR DE AZEVÉM ANUAL EM RELAÇÃO A APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE UREIA NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Bruna Rohte Schneider\*<sup>1</sup>, Ione Maria Pereira Haygert Velho<sup>1</sup>, Juliano Uczay<sup>1</sup>, Laura Marquetto<sup>1</sup>, Gabriela Elena Scheineider<sup>1</sup>, Luiza Becker<sup>1</sup>, Steben Crestani<sup>3</sup>, João Pedro Velho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria *Campus* de Palmeira das Missões – Palmeira das Missões/RS; Nuseed Brazil – Curitiba/PR

O azevém (*Lolium multiflorum*) é uma espécie de gramínea forrageira adaptada a clima temperado, amplamente utilizada na produção animal por conta do elevado valor nutricional, adaptabilidade e custo de implantação acessível. A ureia é utilizada como fonte de nitrogênio na adubação de pastagens em cobertura, visando acelerar o estabelecimento, perfilhamento e crescimento das plantas. Portanto, objetivou-se avaliar o custo de produção do azevém em relação à aplicação de diferentes doses de ureia em cobertura. O experimento foi conduzido no município de Palmeira das Missões, no Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A semeadura foi realizada em 19 de abril de 2023, sendo que os tratamentos foram de 50, 150, 300 e 450 Kg de ureia por hectare. O primeiro corte foi efetuado aos 60 dias, seguido por cortes subsequentes conforme o rebrote e altura das plantas, totalizando cinco cortes. As amostras de matéria verde foram coletadas e passaram pelos processos de pesagem, secagem e moagem no Laboratório de Estudos Interface Planta-Animal da Universidade Federal de Santa Maria para obtenção dos dados de matéria parcialmente seca, os quais foram tabulados em planilha Excel para que fossem realizados os cálculos dos custos de produção. As médias de matéria seca acumulada foram: 5.252; 5.506; 5.650 e 6.108 Kg, respectivamente. Considerando o preço atual da ureia no município, que é de R\$2.420,00 por tonelada, o custo por Kg de azevém produzido, em relação aos cinco tratamentos, foi de: R\$0,05; R\$ 0,14; R\$0,26 e R\$0,37, respectivamente. Houve aumento na produção de matéria seca acumulada de acordo com os tratamentos, bem como, dos custos de produção.

**Palavras-chave:** Viabilidade econômica; Preços dos insumos; Produção; Ureia.

**Agradecimentos:** Trabalho apoiado pelo CNPq - UFSM.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **ECONOMIA CIRCULAR EM PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS: UMA ABORDAGEM PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES**

Liliane Ubeda Morandi Rotoli<sup>1</sup>, Gabriely Millena Lobão Varotto <sup>\*2</sup>, Priscilla Ayleen Bustos MacLean<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Engenharia, Tupã/SP;  
<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu/SP

A produção de leite no Brasil enfrenta, a alguns anos, estagnação no volume produzido em 34 bilhões de litros anuais. Segundo o Centro de Inteligência do Leite da Embrapa, o desestímulo à produção ocorre devido à baixa remuneração do leite, cuja produção apresenta alto custo. A atividade leiteira é complexa e atualmente exige eficiência para garantir competitividade no mercado nacional e internacional. Para auxiliar na busca por eficiência, emerge o conceito Economia Circular (EC), que propõe minimizar a extração de recursos naturais, maximizar a reutilização de materiais e aumentar a eficiência de processos e produtos. Os conceitos da EC aplicados na propriedade rural apresentam resultados significativos para minimizar custos, maximizar recursos e reduzir o impacto ambiental da atividade. Este estudo objetivou identificar as principais oportunidades da EC em propriedades rurais produtoras de leite. Realizou-se uma pesquisa com abordagem qualitativa, exploratória, descritiva, com embasamento bibliográfico. Segundo a Fundação Ellen MacArthur, que definiu o conceito, a EC possui três princípios: (i) eliminar o desperdício e poluição, (ii) utilizar produtos e materiais renováveis e (iii) regenerar a natureza. No que tange ao aspecto (i), a propriedade leiteira pode implementar práticas de manejo de resíduos eficientes, como uso dos dejetos para compostagem e adubação da pastagem, e instalação de biodigestores. A saber, o biogás gera a eletricidade que pode ser utilizada na sala de ordenha, refrigerador do leite e demais dependências da propriedade, o que reduz o consumo de energia. Em relação ao item (ii), destaca-se o armazenamento da água para utilização na irrigação ou reuso. Pode-se citar também a utilização de embalagens e produtos de limpeza e higiene biodegradáveis nas etapas do processo de ordenha. Para atender ao item (iii) as propriedades, devem adotar práticas de manejo rotacionado ou rotativo, bem como a plantação de árvores ao redor das áreas de pastagem, contribuindo assim para conservação do ecossistema, regeneração do solo e mitigação das mudanças climáticas. No ambiente produtivo da atividade leiteira, pôde-se identificar que as práticas da EC são executadas isoladamente pelos produtores, sendo necessário incentivos financeiros para investimentos estruturais, além de conscientização e treinamento para as aplicações de todos os princípios aplicados à atividade.

**Palavras-chave:** BPF; Cadeia produtiva leiteira; Competitividade; Desenvolvimento rural; Sustentabilidade.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### **Título:** EFEITO DA ADIÇÃO DE MARAVALHA SOBRE A EMISSÃO DE METANO NO MÉTODO DE ENTERRAMENTO DOS RESÍDUOS DE PESCADO

**Autoria:** Isabelly Alencar Macena<sup>\*1</sup>, Juliana Dias de Oliveira<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Luana Galdino Lopes<sup>1</sup>, Matheus Inácio Garcia<sup>1</sup>, Érika do Carmo Ota<sup>2</sup>, Michely Tomazi<sup>2</sup>, Luís Antonio Kioshi Aoki Inoue<sup>2</sup>

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados- Dourados/MS; <sup>2</sup>Embrapa Agropecuária Oeste- Dourados/MS.

O enterramento é muito utilizado para disposição dos resíduos gerados pela indústria do pescado, principalmente quando se tem mortalidade dos peixes em grande escala, permitindo que os resíduos não fiquem expostos, reduzindo os riscos de transmissão de doenças. Apesar de muito utilizado, esse método provoca emissões de gases de efeito estufa para o ambiente, principalmente em condições de anaerobiose, devido a dificuldade de se manter a aeração na profundidade de enterramento dos resíduos. Uma alternativa para mitigar as emissões é a utilização de agentes volumosos, que permitem maior aeração da massa enterrada, reduzindo sua compactação. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da adição da maravalha na cobertura dos resíduos de pescado sobre a emissão de CH<sub>4</sub>. Foram utilizadas duas células de compostagem, com as paredes construídas em alvenaria, sendo o piso o próprio solo, e volume médio de 1m<sup>3</sup>. Para disposição dos resíduos as células foram forradas a partir do piso com uma camada de maravalha, adicionando-se em seguida aproximadamente 150 kg de resíduos de pescado fresco, sendo cobertos com uma nova camada de maravalha em uma das células, e na outra célula não, e na sequência, ambas foram cobertas por uma camada de solo. Os resíduos permaneceram enterrados por 220 dias, e nesse período os fluxos de emissão de CH<sub>4</sub> foram quantificados semanalmente até a 20<sup>a</sup> semana, e repetidos na 25<sup>a</sup> e 32<sup>a</sup> semanas, quando se finalizou o período de acompanhamento. A coleta de gases foi executada pela técnica de câmara fechada, com volume de 73,2 L, sendo as amostras de gás coletadas em seringas, e adotados os tempos de emissão de 3, 6, 9, e 12 minutos. Para calcular o fluxo de CH<sub>4</sub> foi considerado a temperatura ambiente, a massa molar do CH<sub>4</sub>, a pressão atmosférica e o volume da câmara. A adição da maravalha para cobertura dos resíduos reduziu as emissões de CH<sub>4</sub> durante a maior parte do período avaliado, sendo que nesta condição o pico de emissão ocorreu na 3<sup>a</sup> semana e foi de 30 mg de CH<sub>4</sub>.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>. Após isso, as emissões permaneceram na faixa entre 10 e 20 mg CH<sub>4</sub>.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup> até o final do período experimental. Na condição de cobertura dos resíduos somente com a terra, a emissão ficou entre 20 e 30 mg de CH<sub>4</sub>.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup> durante quase todo o processo, tendo seu pico na 7<sup>a</sup> semana (50 mg de CH<sub>4</sub>.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>). A adição da maravalha contribui na redução da emissão de CH<sub>4</sub> durante o enterramento de resíduos de pescado, sendo uma alternativa para reduzir a contaminação atmosférica.

**Palavras-chave:** Gases do efeito estufa; Poluição atmosférica; Tratamento de resíduos.

**Agradecimentos:** Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Embrapa Agropecuária Oeste, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITO DA INCLUSÃO DE MONENSINA NA DIETA DE OVELHAS SOBRE OS POTENCIAIS DE PRODUÇÃO DE METANO DOS DEJETOS DE OVINOS

Érika Cecília Pereira da Costa\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Isabella da Silva Menezes<sup>1</sup>, Karina Fidelis Blans<sup>1</sup>, Isabelly Alencar Macena<sup>1</sup>, Juliana Dias de Oliveira<sup>1</sup>, Brenda Kelly Viana Leite<sup>1</sup>, Mariany Simões Macedo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados – Dourados/MS;

A biodigestão anaeróbia é um método de tratamento e reciclagem de dejetos, permitindo melhor aproveitamento do gás metano, reduzindo a emissão para a atmosfera e agregando valor aos resíduos gerados. Porém aditivos inseridos na dieta dos animais, como monensina, podem prejudicar a eficiência do processo. Assim neste trabalho objetivaram-se avaliar os potenciais de produção de metano durante a biodigestão anaeróbia dos dejetos de ovinos alimentados com doses crescentes de monensina. O ensaio foi conduzido na UFGD/MS, sendo adotadas 4 doses de monensina na dieta (0, 8, 14 e 20 mg/kg MSI) de ovelhas adultas da raça Pantaneira. Os dejetos foram coletados por meio de raspagem diretamente do piso das baias, adotando-se 3% de ST como concentração inicial dos afluentes, e a separação de frações com o uso de peneira, tendo assim substratos peneirados (P) ou não peneirados (NP), e ainda, 2 tempos de retenção hidráulica (TRH) 20 e 30 dias. No TRH 20 vê-se influência negativa da monensina sobre os potenciais de produção de metano, obtendo maiores resultados no grupo controle (124,57 e 66,09 l/kg de ST adicionados) para o material P e NP, ocorrendo decréscimo do potencial com o aumento da dose de monensina, atingindo valores iguais a 43,69 e 41,71 l de metano/kg de ST adicionado) para a dose de 20 mg de monensina. No mesmo TRH ocorreu comportamento similar, sendo os potenciais de produção de metano reduzidos de acordo com o acréscimo de monensina na dieta das ovelhas em relação aos sólidos voláteis (SV) (valores iguais a 160,84 e 75,56 l de metano/Kg de SV adicionados para o grupo controle e 53,87 e 48,89 l/Kg de SV adicionados para substratos de ovelhas alimentadas com a dose de 20 mg de monensina, nas respectivas condições P e NP). O TRH 30 também sofreu influência do acréscimo de monensina na dieta, tendo seus melhores potenciais (169,42 e 94,43 l/Kg de ST adicionados e 218,93 e 107,93 l/Kg de SV adicionados) para o grupo controle e os menores resultados na maior dose sendo 41,90 e 58,04 l/Kg de ST adicionados; e 51,69 e 68,02 l/Kg de SV adicionados, para condições P e NP respectivamente. Conclui-se que a monensina influenciou negativamente a digestão dos substratos, com maiores prejuízos na condição NP e no TRH 20. Assim, recomenda-se o peneiramento dos substratos, e 30 dias de TRH, para biodigestão anaeróbia dos dejetos de ovelhas alimentadas com monensina até 20mg/kg de MSI.

**Palavras-chave:** Degradação de sólidos; energia renovável; ionóforo.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, a CAPES e ao Fundect, pela concessão de bolsas e fomento para a condução da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## **EFEITO DA INTROGRESSÃO DA VARIANTE NO GENE DA MIOSTATINA NO DESEMPENHO DE GADO DE CORTE**

Anderson Eduardo Amâncio de Lima<sup>1,2</sup>, Durval Glory Borges Machado<sup>1</sup>, Marília Gomes Ismar<sup>2</sup>, Isaac dos Santos Coelho<sup>1</sup>, Danilo Corrêa Baião<sup>1</sup>, Rodrigo Medeiros da Silva<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás – São Luís de Montes Belos/GO; <sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO

O setor de carne bovina no Brasil tem registrado um crescimento significativo nos últimos anos, com aumento nas exportações e faturamento. Em 2022 o país exportou mais de 2,26 milhões de toneladas de carne bovina, representando um aumento de 22,6% em relação ao ano anterior. A raça Nelore é a mais prevalente no rebanho brasileiro, porém, os animais dessa raça apresentam variação na qualidade da carne, o que tem impulsionado o uso de técnicas de melhoramento genético e cruzamentos com outras raças. Um fator importante nesse contexto é a heterose, ou vigor híbrido, em que animais resultantes de cruzamentos entre raças apresentam desempenho superior aos das raças puras, sendo que quanto maior a distância entre as raças maior é o efeito de heterose. Nesse sentido, este estudo foi conduzido para avaliar o efeito da heterose nos grupos F1 (1/2 Belgian Blue x 1/2 Nelore) e F5 (1/32 Belgian Blue x 31/32 Nelore), resultantes do cruzamento entre a raça Belgian Blue x Nelore. Foram analisados os dados de peso corporal e ganho de peso de 39 animais ao longo de um período de 674 dias, dividido em etapas de cria e recria. De acordo com os resultados, não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) no desempenho dos grupos genéticos durante o estudo onde os animais tiveram média de peso semelhante entre os grupos F1 (425,98 kg) e F5 (407,17 kg). No entanto, os animais do grupo F1 apresentaram melhores ( $P>0,001$ ) ganhos de peso diário durante a fase final da recria em comparação com os animais do grupo F5. Embora não tenha sido observada variação significativa entre os grupos, o estudo ressalta a importância dos cruzamentos entre raças como uma estratégia para melhorar a eficiência produtiva na pecuária bovina.

**Palavras-chave:** Pecuária; ganho de peso; heterose; polimorfismo.

**Agradecimentos:** à UEG Câmpus Oeste e Biotec (Laboratório de Reprodução Animal); ULg (Universidade de Liège); Fundepéc Goiás (Fundo para o Desenvolvimento da Pecuária em Goiás) pelo apoio Financeiro; Biox Pecuária Moderna (Sistema de Gestão Berrante); Allflex (Sistemas de Identificação Animal Ltda.) pela doação de brincos de identificação; Nelore Myo Genética Bovina Eireli pela doação do sêmen de touros Nelore Myo; Lactec pelos serviços prestados.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## EFEITOS DA INCLUSÃO DE MONENSINA NAS DIETAS DE OVELHAS SOBRE A PRODUÇÃO DE METANO A PARTIR DA BIODIGESTÃO ANAERÓBIA DOS DEJETOS

Karina Fidelis Blans\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Erika Cecília Pereira da Costa<sup>1</sup>, Isabella da Silva Menezes<sup>1</sup>, Isabelly Alencar Macena<sup>1</sup>, Luana Galdino Lopes<sup>1</sup>, Nicolly da Silva Araujo<sup>1</sup>,  
Rusbel Raul Aspilcueta Borquis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) – Dourados/MS;

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Dois Vizinhos/ PR.

A produção do biogás, fonte de energia renovável, ocorre a partir da degradação biológica da matéria orgânica em meio anaeróbico, sendo realizada por bactérias que sintetizam o CH<sub>4</sub> e dióxido de carbono. Porém ao se utilizar dejetos de animais alimentados com ionóforos como substrato em biodigestores, há chances consideráveis de comprometimento da população microbiana e redução da degradação do material orgânico, além do comprometimento das produções de biogás e CH<sub>4</sub>. Assim, com este trabalho objetivou-se avaliar a influência de diferente inclusão da monensina (MO) sobre as produções de biogás e CH<sub>4</sub> a partir da biodigestão anaeróbia (BA) dos dejetos de ovinos. O ensaio foi conduzido na UFGD/MS, sendo adotadas 4 doses de MO na dieta (0, 8, 14 e 20 mg/Kg MSI) de ovelhas adultas da raça Pantaneira. A partir dos dejetos coletados, adotaram-se 3% de ST como concentração inicial dos afluentes, e a separação de frações com o uso de peneira, tendo assim substratos peneirados (P) ou não peneirados (NP), e ainda, dois tempos de retenção hidráulica (TRH) 20 e 30 dias. Observou-se que a inclusão de MO trouxe efeitos prejudiciais para as produções de biogás e CH<sub>4</sub>, em comparação com o grupo controle, durante a BA dos dejetos, independente da condição P ou NP e do TRH adotado. Para o TRH20 houve efeito de interação entre as doses de MO e condições P e NP sobre as produções de CH<sub>4</sub>, sendo que os maiores valores ocorreram no grupo controle e na condição NP (3,1 L), já as menores na dose de 20 mg de MO na condição P (1,1 L). Em relação as concentrações de CH<sub>4</sub> no TRH20 foram verificadas influencia somente da condição de peneiramento, com médias de 67,5 e 60,1% para P e NP, respectivamente. No TRH30 houve efeito de interação entre as doses de MO e condições P e NP, sendo que as maiores produções de CH<sub>4</sub> ocorreram no grupo controle e na condição NP (3,2 L), já as menores na dose de 20 mg de MO na condição P (0,67 L). Ainda no TRH 30, as concentrações de CH<sub>4</sub> partiram de 70,8% no biogás do substrato originado pelo grupo controle, até 37,0% no substrato de ovelhas alimentadas com a dose de 20mg de MO, ambos na condição P. Assim, conclui -se que a inclusão de MO na dieta de ovelhas animais irá trazer prejuízos nas produções de biogás e CH<sub>4</sub> durante a BA, no entanto, com o TRH de 30 dias é possível elevar os teores no biogás.

**Palavras-chave:** Biodigestão, inclusão, TRH.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, a CAPES e ao Fundect, pela concessão de bolsas e fomento para a condução da pesquisa.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### HÁBITOS DE CONSUMO DE LEITE E SEUS DERIVADOS NA CIDADE DE RIO BRANCO, ACRE.

Marina Farias de Albuquerque\*<sup>1</sup>, Jalceyr Pessoa Figueiredo Júnior<sup>1</sup>, Saulo Nascimento da Silva<sup>2</sup>, Daniele Lopes Felipe<sup>2</sup>, Katiane de Matos Lima<sup>2</sup>, Igor Honorato Leduino da Silva<sup>1</sup>, Marcelo Helder Medeiros Santana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Agricultura – Rio Branco/AC; <sup>2</sup>Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Rio Branco/AC; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Sousa/PB.  
\*email: marina.agro@yahoo.com.

O leite é um importante produto para a alimentação humana e de significativa relevância socioeconômica, porém há necessidade de dados que possam subsidiar a produção local alinhada a demandas do mercado consumidor, desta forma, realizou-se esta pesquisa com o objetivo de avaliar o perfil dos consumidores de leite e derivados em Rio Branco, Acre. Utilizou-se o método de pesquisa do tipo “survey”, descritiva do tipo fechada. Foi elaborado um questionário através da ferramenta *Google Forms*, o qual foi encaminhado eletronicamente por meio das redes sociais de setembro a outubro de 2023. O questionário abordava questões sobre os hábitos de consumo de leite, frequência de consumo, predileção por produtos lácteos, local de compra e se considera o consumo de leite e derivados saudável. A adesão ao preenchimento foi voluntária, randômica e ao acaso. Os dados foram analisados estatisticamente, por meio da aplicação de estatística descritiva. Dos 101 entrevistados, 98% relataram consumir leite, enquanto 2% não o faziam devido a razões como preço (32%), sabor (23%), alergias (18%) ou intolerância à lactose (14%). A maioria dos entrevistados (73%) consomem leite ou seus derivados diariamente, sendo que 38% preferiam leite UHT, 25% leite em pó e 22% leite pasteurizado em saquinho. Enquanto o local de compra é principalmente no supermercado (79%). O método de consumo mais comum foi o leite com café (71%), enquanto o derivado com maior preferência de consumo é o queijo (48%). A maioria dos entrevistados (76%) considerava o leite e seus derivados saudáveis. Tais resultados sugerem um padrão regular de consumo e um mercado consolidado para leite e produtos lácteos em Rio Branco, Acre, as preferências de produtos e locais de compra refletem os hábitos alimentares da população, gerando informações que podem orientar estratégias mercadológicas para que entes desta cadeia produtiva atendam de uma melhor forma a demanda do consumidor local.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Comercialização; Produtos de origem animal; Produtos lácteos.

**Agradecimentos:** Governo do Estado do Acre, através da Secretaria de Estado de Agricultura – SEAGRI/AC; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Regional do Acre - SENAR/AC.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA MONENSINA NA DIETA DE OVELHAS SOBRE A REDUÇÃO DE SÓLIDOS VOLÁTEIS E POTENCIAL DE GERAÇÃO DE BIOGÁS DOS DEJETOS

Isabella da Silva Menezes\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Érika Cecília Pereira da Costa<sup>1</sup>, Karina Fidelis Blans<sup>1</sup>, Isabelly Alencar Macena<sup>1</sup>, Marco Antonio Previdelli Orrico Junior<sup>1</sup>, Luana Galdino Lopes<sup>1</sup>, Rusbel Raul Aspilcueta Borquis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) – Dourados/MS;

<sup>2</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Dois Vizinhos/PR

Os sistemas de confinamento de ovinos geram quantidades consideráveis de resíduos, que podem ser fonte de contaminação, sendo necessário a utilização de métodos de tratamentos e reciclagem dos mesmos. A biodigestão anaeróbia é uma alternativa interessante, pois agrega valor os resíduos gerados, por meio da produção de energia renovável, com a produção do biogás e também do biofertilizante. Assim, o trabalho teve como objetivo avaliar a influência da inclusão de monensina na dieta de ovelhas sobre as reduções de sólidos voláteis (SV) e o potencial de produção de biogás durante a biodigestão anaeróbia dos dejetos de ovinos. O ensaio foi conduzido na UFGD/MS, sendo adotadas 4 doses de monensina na dieta (0, 8, 14 e 20 mg/Kg MSI) de ovelhas adultas da raça Pantaneira. Os dejetos foram coletados por meio de raspagem diretamente do piso das baias, adotando-se 3% de ST como concentração inicial dos afluentes, e a separação de frações com o uso de peneira, tendo assim substratos peneirados (P) ou não peneirados (NP), e ainda, dois tempos de retenção hidráulica (TRH) 20 e 30 dias. As reduções de SV no TRH20 foram afetadas negativamente pela adição de monensina na dieta, sendo diminuída de 55,5% no tratamento controle para 35,3% nos substratos originados da inclusão de 20mg de monensina na dieta, na condição P, enquanto que na condição NP os valores partiram de 43,7 para 35,3%, considerando o grupo controle e a inclusão de 20mg de monensina, respectivamente. Já no TRH30 as reduções de SV iniciaram em 59,0 e 53,0% nos substratos do grupo controle, e foram diminuídas até 49,6 e 43,4% nos substratos dos dejetos de ovelhas alimentadas com 20mg de monensina e na condição P e NP, respectivamente. Os potenciais de produção de biogás atingiram os maiores pontos no tratamento controle (223,4 e 308,8 L/kg de SV adicionado) e os menores valores também na inclusão de 20mg de monensina/kg (87,1 e 139,8 L/kg de SV adicionado) na condição P, para o TRH20 e 30, respectivamente. Já na condição NP, o grupo controle apresentou os maiores potenciais (116,8 e 164,5 L/kg de SV adicionado), enquanto a inclusão 20mg resultou nos substratos com menores potenciais (87,1 e 120,3 L/kg de SV adicionado) nos TRH20 e 30, respectivamente. De acordo com os resultados obtidos, recomenda-se o peneiramento dos substratos a serem digeridos para qualquer dose de inclusão de monensina nas dietas de ovelhas e o TRH de 30 dias.

**Palavras-chave:** Resíduos; Tratamento; Ionóforo.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, a CAPES e ao Fundect, pela concessão de bolsas e fomento para a condução da pesquisa.





33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DA MONENSINA SOBRE A PRODUÇÃO DE METANO DURANTE A BIODIGESTÃO ANAERÓBIA DOS DEJETOS DE BOVINOS

Isabelly Alencar Macena\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Juliana Dias de Oliveira<sup>1</sup>, Érika Cecília Pereira da Costa<sup>1</sup>, Isabella da Silva Menezes<sup>1</sup>, Nicolly da Silva Araujo<sup>1</sup>, Brenda Kelly Viana Leite<sup>1</sup>, Rusbel Raul Aspilcueta-Borquis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) – Dourados/MS;

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Dois Vizinhos/PR

A monensina é um dos moduladores ruminais mais empregados na bovinocultura, permitindo melhoria na produtividade dos animais, além de menores emissões de metano ao meio. No entanto, existe a crescente preocupação com a excreção de monensina pelos dejetos, devido a contaminação ambiental ou mesmo comprometimento das técnicas de tratamento dos resíduos, como a biodigestão anaeróbia. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da monensina na dieta de bovinos leiteiros sobre as produções de metano a partir da biodigestão dos dejetos. O ensaio de biodigestão foi planejado em esquema fatorial 5x2 (5 doses de monensina (0; 1,8; 3,6; 5,4 e 7,2 mg kg<sup>-1</sup> de MS ingerida) e duas formas de separação física (peneirado (P) e não peneirado (NP)), constando de 14 semanas de acompanhamento. Foram utilizados reatores semi-contínuos, com cargas diárias e tempos de retenção hidráulica (TRH) de 20 e 30 dias, analisados de forma independente. O potencial de produção de metano foi mensurado a partir das produções de biogás, que foram medidas diariamente e das concentrações de CH<sub>4</sub>, que foram mensuradas no analisador de biogás infravermelho Gasboard – 3200L. Em relação a concentração de CH<sub>4</sub> no biogás, observou-se influência da monensina, sendo que em todas as condições experimentais os maiores valores aconteceram no grupo controle (75 e 68% para os substratos P e NP no TRH 20, e média de 68% pra substratos do TRH 30, que não foram influenciados pela condição P e NP). A monensina também influenciou os potenciais de produção de metano, sendo que para todas as condições testadas, os maiores valores ocorreram no grupo controle (110 e 62 litros de CH<sub>4</sub>/kg de ST adicionado para as condições P e NP no TRH20 e 150 e 100 litros de CH<sub>4</sub>/kg de ST adicionado, em substratos P e NP no TRH 30 dias), enquanto as menores ocorreram em substratos gerados a partir da inclusão de 7,2mg de monensina nas dietas (34,4 e 34,3 litros de CH<sub>4</sub>/kg de ST adicionado para as condições P e NP no TRH20 e 96,7 e 79,3 litros de CH<sub>4</sub>/kg de ST adicionado, em substratos P e NP no TRH 30 dias). Conforme o aumento da inclusão de monensina na dieta, ocorreu decréscimos na produção de CH<sub>4</sub> independente da separação por peneiramento. Conclui-se que a monensina influencia o potencial de produção e concentração de metano, contudo o peneiramento auxilia na diminuição do efeito negativo da monensina proveniente da dieta de bovinos leiteiros durante a biodigestão anaeróbia dos dejetos.

**Palavras-chave:** Ionóforos; Tempo de retenção hidráulica; Tratamento de resíduos

**Agradecimentos:** Ao CNPq, a UFGD, a CAPES e ao Fundect, pela concessão de bolsas e fomento para a condução da pesquisa.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CONFINAMENTO SOBRE CASOS DE DERMATITE DIGITAL EM BOVINOS DE LEITE

**Autoria:** Willian Kling Pasinato<sup>1</sup>; Guilherme Scaranti<sup>2\*</sup>; Patrícia Diniz Ebling<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico veterinário pela Unoesc- Campos Novos/SC. <sup>2</sup>Acadêmico do curso Medicina Veterinária da Ueff Centro Universitário FAI – Itapiranga/SC. <sup>3</sup>Docente na Ueff-Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC<sup>3</sup>.

A dermatite digital é uma das principais afecções podais, frequentemente encontrada em sistemas de confinamento de bovinos de leite com manejos deficientes de higiene. É uma doença de caráter inflamatório, cujas lesões afetam a pele da região interdigital palmar/plantar ou dorsal dos cascos, próximo à margem coronária na comissura entre os bulbos dos talões, atingindo a camada epidérmica. Os prejuízos decorrentes deste problema transcendem o econômico, levando à redução da saúde, bem-estar e conseqüentemente a produção, além do descarte precoce desses animais dependendo da severidade da mesma. Nesse contexto, objetivou-se avaliar a influência do sistema de confinamento no número de animais diagnosticados com o problema, estabelecendo um comparativo entre os sistemas de confinamento *Compost Barn* e *Free Stall*. Foi realizado casqueamento preventivo e curativo em duas fazendas, a primeira (A) em sistema *Compost Barn*, localizada em Campos Novos – SC, onde foram submetidos 106 animais ao casqueamento e a segunda (B) em sistema *Free Stall*, no município de Belmonte - SC, onde foram casqueados 98 animais. Os animais em ambas as propriedades foram contidos, em tronco tombador (A) e tronco de elevação dos membros (B). Após a contenção, realizava-se a limpeza dos cascos, com escova e água, seguida da avaliação dos mesmos, a enfermidade foi diagnosticada conforme a classificação de severidade (1 - leve; 2 - significativa; 3 – grave; 4 – irreversível), sem ênfase para as demais afecções, onde cada qual recebeu tratamento específico. Na fazenda A foram identificados 43 animais (40,57%) com dermatite digital e 48 (48,98%) na fazenda B. Apesar dos resultados próximos, o sistema *Free Stall* possui um índice maior de dermatite digital e enfermidades do casco em geral, devido ao contato direto com o concreto do piso do confinamento e umidade das pistas, com manejos deficientes de limpeza, há uma maior predisposição para essas doenças, além de traumas mecânicos que são portas de entrada para patógenos. Os números elevados do sistema *Compost Barn* avaliados são em decorrência do excesso de umidade na cama, o que causa um ambiente favorável para o desenvolvimento de bactérias no casco e dermatite, além de levar ao amolecimento da estrutura do casco. Os animais do sistema *Free Stall* são mais susceptíveis às afecções de casco, quando comparados com animais de *Compost Barn*, porém, em esse último com manejo deficiente da cama, os índices podem aumentar significativamente. **Palavras-chave:** enfermidade de casco; prejuízos; casqueamento.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE OVINA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Luís Henrique Pimentel de Castro\*<sup>1</sup>, Christiano Raphael de Albuquerque Borges<sup>2</sup>, Luciana dos Santos Pedreno<sup>3</sup>, Camila Mendes Pimentel<sup>3</sup>, Lidson Carneiro da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM; <sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM; <sup>3</sup>Universidade Federal do Amazonas – Parintins/AM

#### **Resumo:**

O consumo de carne ovina no país é em média, 0,6 kg/pessoa/ano, sendo este relativamente baixo se comparado com países vizinhos. O conhecimento da percepção do consumidor a respeito da carne ovina pode ajudar na identificação, e correção de pontos críticos da cadeia produtiva deste produto, ajudando na melhoria deste consumo. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo traçar o perfil do consumidor de carne ovina no município de Parintins. A pesquisa foi realizada na cidade de Parintins-AM, onde foi aplicado um questionário estruturado nos principais pontos de venda de produtos cárneos na cidade e também de forma online (WhatsApp, Instagram, Facebook). O questionário continha perguntas objetivas e de múltipla escolha, distribuídas entre os quatro focos da pesquisa: identificar o perfil socioeconômico do consumidor; identificar a frequência de consumo; identificar fatores de aceitação/rejeição do produto; identificar preferências de cortes e forma de preparo. As frequências de cada resposta foram utilizadas para elaboração de gráficos e figuras e realizada a análise descritiva dos dados. Dentre os entrevistados, 57,4% já provaram a carne ovina e tiveram experiência positiva. Os 42,6% restantes alegaram a falta de oportunidade como motivo de não ter experimentado, porém, 90% estaria disposta a experimentar. 56% consomem carne ovina apenas em festas de final de ano e datas comemorativas, e justificaram este baixo consumo a falta de hábito (40%) e a dificuldade de encontrar o produto para venda (36%). Os entrevistados que não gostaram da carne ovina (7,4%), apontaram o excesso de gordura, sabor e odor forte como principal motivo da rejeição, características típicas da carne de animais velhos. Os resultados indicam boa aceitação da carne ovina em Parintins-AM, e uma demanda que não se restringe apenas aos períodos festivos de final de ano, contudo, o produtor precisa ofertar carcaças de animais mais jovens para aumentar a aceitação do produto.

**Palavras-chave:** comercialização da carne; consumo; ovinocultura



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE SUÍNA E SEUS DERIVADOS NO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO, ACRE

Jalceyr Pessoa Figueiredo Júnior<sup>\*1</sup>, Marina Farias de Albuquerque<sup>1</sup>, Andréia Gomes Cruz<sup>2</sup>, Katiane de Matos Lima<sup>2</sup>, Igor Honorato Leduino da Silva<sup>1</sup>, Marcelo Helder Medeiros Santana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Agricultura – Rio Branco/AC; <sup>2</sup>Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Rio Branco/AC; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Sousa/PB

**Resumo:** Estudos sobre o perfil consumidor de carnes no município de Rio Branco, particularmente de carne suína e seus derivados, são escassos. E, respostas a respeito deste tema poderão servir como subsídio para investimentos econômicos na cadeia produtiva. Nesse sentido, objetivou-se com a realização desta pesquisa, caracterizar o perfil do consumidor de carne suína no município de Rio Branco – Acre. Para esta caracterização, aplicou-se um questionário on-line, contendo treze perguntas de múltipla escolha, que foi elaborado através do programa Google Docs da plataforma Google Forms. Ao todo 174 pessoas responderam o questionário, sendo, em seguida, os dados analisados estatisticamente, por meio da aplicação de estatística descritiva, obtendo-se as frequências absolutas e relativas para cada questão. Dentre o total de entrevistados, foi caracterizado como 49% do público feminino e 51% do público masculino. Com relação à faixa etária, a maior parte dos participantes tem entre 15 e 30 anos (66%), 24% tem de 31 a 45 anos, 8% tem de 46 a 60 anos e apenas 2% apresentou idade entre 61 e 75 anos. Quanto à renda mensal, 43% das pessoas declararam receber de R\$1.320,01 a R\$3.960,00, 20% dos entrevistados declararam ter renda menor que R\$1.320,00, ou seja, inferior a um salário mínimo, e 18% dos entrevistados declararam possuir renda entre R\$3.960,01 a R\$6.600,00, e 8%, 7% e 5% responderam receber de R\$6.600,01 a R\$9.240,00, acima de R\$ 11.880,01 e de R\$ 9.240,01 a R\$11.880,00, respectivamente. Em relação ao nível de escolaridade, 46% dos entrevistados possuem ensino superior incompleto, seguido de 35% com nível superior completo, 16% com 2º grau completo e 3% com apenas o 1º grau completo. Não houve pessoas que se declararam não alfabetizadas nesta pesquisa. A partir dos resultados obtidos, verifica-se a heterogeneidade social do público consumidor, e a necessidade, por parte da agroindústria, na diversificação de produtos comercializados da cadeia produtiva da suinocultura, atendendo as particularidades e hábitos de consumo do mercado consumidor.

**Palavras-chave:** Consumo; Mercado; Suinocultura.

**Agradecimentos:** Secretaria de Estado de Agricultura – SEAGRI/AC; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR/AC.



## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

### PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE LEITE E SEUS DERIVADOS EM RIO BRANCO, ACRE.

Marina Farias de Albuquerque\*<sup>1</sup>, Jalceyr Pessoa Figueiredo Júnior<sup>1</sup>, Saulo Nascimento da Silva<sup>2</sup>, Daniele Lopes Felipe<sup>2</sup>, Katiane de Matos Lima<sup>2</sup>, Igor Honorato Leduino da Silva<sup>1</sup>, Marcelo Helder Medeiros Santana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Agricultura – Rio Branco/AC; <sup>2</sup>Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Rio Branco/AC; <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Sousa/PB.  
\*email: marina.agro@yahoo.com.

A escassez de estudos que avaliam o perfil dos consumidores de leite e derivados contrasta com a importância nutricional desses alimentos e sua relevância para a cadeia produtiva. Estas informações são de extrema importância para o direcionamento mercadológico e de novos estudos nesta cadeia produtiva. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil dos consumidores de leite e derivados em Rio Branco, Acre. O questionário foi elaborado e aplicado através da plataforma *Google Forms*, posteriormente encaminhado eletronicamente por meio de redes sociais de setembro a outubro de 2023. O questionário possuía 15 questões sobre aspectos socioeconômicos e hábitos de consumo de leite e derivados. Os dados foram analisados estatisticamente, por meio da aplicação de estatística descritiva. Responderam ao questionário 101 entrevistados, 58% do sexo feminino e 42% do público masculino. Com relação a faixa etária o maior percentual foi entre 31 e 45 anos (45%), seguido pelas faixas entre 15 e 30 anos (35%), 40 e 60 anos (17%), e entrevistados entre 61 e 75 anos (3%). Quanto à renda mensal, a faixa predominante foi entre R\$1.320,01 e R\$ 3.960,00 (33%), 17,5% declararam receber entre R\$3.960,01 e R\$6.600,00, 17,5% possuem renda acima de R\$11.800,00, 14,4% informaram ter renda menor que R\$1.320,00, 13,4% entre R\$6.600,01 e R\$9.240,00, e 4,2% entre R\$9.240,01 e R\$11.800,00. Em relação ao nível de escolaridade, a maioria (58%) possuía ensino superior completo, seguido pelo nível superior incompleto (19%), outros 19% com 2º grau completo e apenas 4% com 1º grau completo, não houve pessoas que se declararam não alfabetizadas nesta pesquisa. A partir dos resultados obtidos, verifica-se um perfil diversificado de consumidores de leite e derivados em Rio Branco, Acre, abrangendo diferentes faixas etárias, níveis de renda e escolaridade. Essas informações são valiosas para entender as preferências e necessidades dos consumidores locais, possibilitando a implantação de estratégias de mercado mais segmentadas e alinhadas às demandas do mercado consumidor local.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Comercialização; Produtos lácteos.

**Agradecimentos:** Governo do Estado do Acre, através da Secretaria de Estado de Agricultura – SEAGRI/AC; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Regional do Acre - SENAR/AC.





## PRODUTIVIDADE DA SOJA E GANHO DE PESO ANIMAL EM UM SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Renato Marchesan<sup>1\*</sup>, Laércio Ricardo Sartor<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos/PR

\*renatomarchesan@yahoo.com.br

**Resumo:** Os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) são capazes de promover uma melhoria na qualidade do solo, uma maior produtividade por área e, por consequência, maior rentabilidade, além de reduzir o risco através da diversificação de atividades. A suplementação nesses sistemas é uma estratégia que visa aumentar a produtividade animal e também promover um maior aporte de nutrientes no sistema como um todo, podendo também melhorar a produtividade da cultura subsequente. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a produtividade da soja e o ganho de peso animal em diferentes níveis de suplementação e um SIPA. O trabalho foi conduzido na fazenda experimental da UTFPR Campus Dois Vizinhos durante o período de abril de 2022 a março de 2023. Durante o inverno foi cultivada a pastagem hiberna para pastejo de bovinos de corte em fase de recria e durante o verão foi cultivada a cultura da soja. Os tratamentos avaliados foram três níveis de suplemento para os animais: 0,0% (T1), 0,3% (T2) e 0,5% (T3) do peso vivo durante a fase pecuária. Foi realizada adubação na pastagem com 90 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 70 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, utilizando como fonte o superfosfato simples e o cloreto de potássio, respectivamente. A pastagem também recebeu 120 kg ha<sup>-1</sup> de N em duas frações, utilizando ureia como fonte. Não foi realizada nenhum tipo de adubação na cultura da soja, ou seja, foi realizada apenas a adubação de sistema. As variáveis analisadas foram a Produtividade da Soja (kg ha<sup>-1</sup>) e o Ganho de Peso Vivo (kg ha<sup>-1</sup>). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas através do teste Tukey (p<0,05), através do programa estatístico SigmaPlot 12.0. A produtividade da soja para cada tratamento foi T1: 4.617,00 kg ha<sup>-1</sup>; T2: 4.945,80 kg ha<sup>-1</sup> e; T3: 4.685,10 kg ha<sup>-1</sup>. O ganho de peso vivo para cada tratamento foi T1: 520,42 kg ha<sup>-1</sup>; T2: 514,05 kg ha<sup>-1</sup> e; T3: 537,08 kg ha<sup>-1</sup>. Em ambas as variáveis não foi verificado efeito significativo dos tratamentos. Provavelmente, a adubação de sistema pode ter contribuído de tal maneira que proporcionou um alto rendimento em todos os três níveis de suplemento. Dessa forma é possível recomendar o não uso de suplementação animal em fase recria durante o inverno em SIPA, no entanto sugere-se fazer uma análise econômica para endossar essa decisão.

**Palavras-chave:** Adubação de Sistemas; Integração Lavoura-Pecuária; Suplementação Animal



**33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

**13 a 16/05/2024**

**Chapecó - SC**

## **PRODUÇÃO DE LEITE DE OVELHAS DA RAÇA TEXEL**

Mayara Silva\*<sup>1</sup>, Caroline Matiello<sup>1</sup>, Vanessa Lopes<sup>1</sup>, Luiz Fernando Cavalheiro<sup>1</sup>, José Henrique Cardoso<sup>1</sup>, Guilherme Eichkoff<sup>1</sup>, Andrei Tarabal<sup>1</sup>, Tatiana Pfuller Wommer<sup>1</sup>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - *campus* Alegrete, RS<sup>1</sup>

Atualmente a atividade econômica no Rio Grande do Sul é voltada para o setor de carne, pela desvalorização da lã nas últimas décadas. Dentre as raças utilizadas, podemos destacar a Texel, tradicionalmente reconhecida por sua aptidão para a produção de carne, por possuir pouca deposição de gordura e agregar qualidade à carcaça, além da precocidade, está sendo cada vez mais utilizada na produção devido à sua elevada habilidade materna e elevados pesos ao desmame de seus cordeiros. Sabe-se que a produção de leite da matriz exerce grande influência no peso ao desmame. Diante disso, o trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a produção de leite das ovelhas da raça Texel visando obter mais informações sobre a produção de leite dessa raça, pois essa característica é um dos fatores de grande importância que compõem a questão de habilidade materna, sendo de relevante na seleção de matrizes. O presente trabalho foi realizado no Laboratório de Ovinocultura do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), campus Alegrete, no período compreendido entre os meses de agosto e outubro de 2023 e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/IFFar) sob o uso do protocolo nº CEUA Nº 6085060923. Dessa forma, foram ordenhadas 8 ovelhas da raça texel, uma vez por semana, durante 8 semanas consecutivas. Os cordeiros foram separados das mães e, imediatamente, visando o completo esvaziamento do úbere, as ovelhas foram ordenhadas manualmente após aplicação de 1 U.I. de ocitocina por via intramuscular. Após três horas de separação dos cordeiros, as ovelhas foram novamente ordenhadas, após prévia aplicação de ocitocina. A estimativa da produção diária (24 horas) foi obtida através da multiplicação da produção mensurada em três horas por oito. Os animais apresentaram média de 2356,6 g/leite/dia durante a primeira semana, 2195,3 g leite/dia na segunda semana, atingiram o pico na terceira semana com 2552,7 g leite/dia, 2073,3 g leite/dia na quarta semana, 1740,8 g leite/dia na quinta semana, 1455,2 g leite/dia na sexta semana, 1649,8 g leite/dia e 1493,4 g leite/dia na sétima e oitava semana, respectivamente. Pode-se afirmar que as ovelhas mantiveram boa produção de leite diária capaz de sustentar com eficiência o desenvolvimento dos cordeiros, demonstrando a Texel ser uma alternativa como raça de boa habilidade materna.

Palavras-chave: cordeiro; habilidade materna; lactação.



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## RELAÇÃO DA TAXA DE DESMAME COM O DESEMPENHO ECONÔMICO DA FASE DE CRIA DE BOVINOS DE CORTE EM PROPRIEDADES NO PARANÁ

Fernanda Spadotto Castellucci<sup>1\*</sup>, Maria Eduarda Tudisco Cazangi Antunes<sup>1</sup>, Pedro Henrique Oliveira Paloco<sup>1</sup>, Lincoln Soares da Silva<sup>1</sup>, Fernando Augusto Grandis<sup>1</sup>, Sergio Rodrigo Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina – Londrina/PR.

\*e-mail: fernanda.spadotto@uel.br

Na fase de cria é de suma importância que os bezerros se desenvolvam fortes e saudáveis. Com a implementação de boas práticas de manejo, aliadas a técnicas inovadoras e gestão eficiente, é esperado que haja melhoria na saúde e redução da taxa de mortalidade de bezerros nesta etapa da bovinocultura de corte. Isso eleva a taxa de desmame e resulta em maior lucro para o produtor rural, uma vez que, em muitas propriedades, os bezerros são criados visando a comercialização após o desmame. Sob este cenário, objetivou-se avaliar o impacto da taxa de desmame no resultado econômico de propriedades de cria de bovinos de corte no estado do Paraná. A pesquisa foi realizada a partir da coleta de dados qualitativos e quantitativos por meio de questionário virtual elaborado no *Google Forms* e encaminhado a 31 produtores do estado. Para avaliar a eficiência reprodutiva das matrizes nas propriedades que participaram da pesquisa, foi calculada a taxa de desmame (TD) a partir do número de bezerros desmamados e de vacas cobertas na estação de monta. A partir do valor médio e do desvio padrão de TD, foram definidas três classes de produtores: baixa TD, produtores que apresentaram TD abaixo de 69%; média TD, produtores que apresentaram TD entre 70 e 83%; alta TD, produtores que apresentaram TD acima de 84%. A receita bruta (RB) obtida com a venda de bezerros ao desmame também foi calculada. Para peso do bezerro ao desmame, a classe TD média apresentou o melhor resultado (232 kg), seguida das classes TD alta (217 kg) e TD baixa (199 kg). Isso resultou em maior valor comercial do bezerro na classe TD média (2,10 mil R\$/bezerro). Considerando o ágio de bezerros desmamados ajustado para um lote de 100 vacas, a classe TD alta contou com 15 bezerros a mais que o esperado em relação a TD ideal para plantéis de cria (78,7%; Benchmarking Inttegra, 2022). Se comparada às classes TD média e baixa, observou-se 1 bezerro a mais e 29 bezerros a menos do que o esperado, respectivamente. Já em relação ao ágio de RB ajustado para um lote de 100 vacas, na classe TD baixa houve perda de 52,48 mil R\$, enquanto na classe TD alta houve ganho de 29,45 mil R\$ com a venda de bezerros ao desmame. Esse aumento da RB indica bom desempenho reprodutivo e aplicação de boas práticas de gerenciamento na fazenda de cria. Assim, propriedades de cria com TD alta no Paraná apresentam melhores resultados econômicos, evidenciando uma relação direta entre eficiência reprodutiva e desempenho econômico.

**Palavras-chave:** ágio de bezerros; economia rural; eficiência reprodutiva; receita bruta



33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC

## USO DA MONENSINA NAS DIETAS DE OVINOS INFLUENCIA A REDUÇÃO DE SÓLIDOS E O POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS DOS DEJETOS

Érika Cecília Pereira da Costa\*<sup>1</sup>, Ana Carolina Amorim Orrico<sup>1</sup>, Isabella da Silva Menezes<sup>1</sup>, Karina Fidelis Blans<sup>1</sup>, Isabelly Alencar Macena<sup>1</sup>, Rusbel Raul Aspilcueta Borquis<sup>2</sup>, Nicolly da Silva Araujo<sup>1</sup>, Marco Antonio Previdelli Orrico Junior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) – Dourados/MS;

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Dois Vizinhos/PR

A geração de dejetos ocorre em todas as atividades da produção animal, sendo necessária a adoção de métodos de reciclagem para esses resíduos. A biodigestão anaeróbia é uma alternativa, no entanto, alguns aditivos empregados na alimentação dos animais, como a monensina, podem influenciar negativamente o processo de degradação dos resíduos. Neste trabalho objetivaram-se avaliar a influência da monensina na alimentação de ovelhas sobre as reduções de sólidos totais (ST) e os potenciais de produção de biogás durante a biodigestão anaeróbia dos dejetos. O ensaio foi conduzido na UFGD/MS, sendo adotadas 4 doses de monensina na dieta (0, 8, 14 e 20 mg/Kg MSI) de ovelhas adultas da raça Pantaneira. Os dejetos foram coletados por meio de raspagem diretamente do piso das baias, adotando-se 3% de ST como concentração inicial dos afluentes, e a separação de frações com o uso de peneira, tendo assim substratos peneirados (P) ou não peneirados (NP), e ainda, dois tempos de retenção hidráulica (TRH) 20 e 30 dias. As reduções de ST no TRH 20 sofreram influência da inclusão de monensina na condição P, partindo de 50,65% no tratamento controle e decrescendo até 27,28% para dose de 20 mg/Kg MSI, já na condição NP os valores no tratamento controle e dose de 20 mg de monensina foram iguais a 39,82 e 30,72% de redução dos ST. Para o TRH 30 também verificou-se efeito prejudicial da inclusão de monensina sobre as reduções de ST, sendo que nas condições P e NP as menores degradações ocorreram na dose máxima de monensina (39,90 e 35,06%, respectivamente). Os potenciais produção de biogás para os TRH 20 e 30 foram máximos no tratamento controle (173,03 e 239,0 l/kg de ST adicionado), enquanto os menores valores ocorreram na dose de 20 mg de monensina/Kg MSI (68,39 e 113,33 l/kg de ST adicionado) para condição P. Na condição NP o grupo controle resultou nos maiores potenciais (102,12 e 142,91 l/kg de ST adicionado), sendo os menores na dose de 20 mg de monensina (74,32 e 102,62 l/kg de ST adicionado, aos 20 e 30 dias de TRH, respectivamente). Verificou-se que o peneiramento, assim como o TRH de 30 dias, foram importantes para resultar em maiores reduções de ST e rendimentos de biogás, sendo recomendados para biodigestão dos dejetos de ovinos alimentados com monensina.

**Palavras-chave:** Aditivos; digestão; reciclagem.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, a CAPES e ao Fundect, pela concessão de bolsas e fomento para a condução da pesquisa.

## 33º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

*A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia*

13 a 16/05/2024

Chapecó - SC



### VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Renato Marchesan<sup>1\*</sup>, Laércio Ricardo Sartor<sup>1</sup>, José Donizetti de Lima<sup>2</sup>, Géremi Gilson Dranka<sup>2</sup>,  
Almir Antônio Gnoatto<sup>1</sup>, Luis Fernando Glasenapp de Menezes<sup>1</sup>, Denise Adelaide Gomes  
Elejalde<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos/PR; <sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Pato Branco/PR; \*renatomarchesan@yahoo.com.br

**Resumo:** Os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) são capazes de promover uma melhoria na qualidade do solo, uma maior produtividade por área e, por consequência, maior rentabilidade, além de reduzir o risco através da diversificação de atividades. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade econômica de diferentes níveis de suplementação animal em um SIPA, o qual integra a produção de bovinos de corte no inverno e a produção de soja no verão. O trabalho foi conduzido na fazenda experimental da UTFPR Campus Dois Vizinhos durante o período de abril de 2022 a março de 2023. Durante o inverno foi cultivada a pastagem hibernal para pastejo de bovinos de corte em fase de recria e durante o verão foi cultivada a cultura da soja. Os tratamentos avaliados foram três níveis de suplemento para os animais: 0,0% (T1), 0,3% (T2) e 0,5% (T3) do peso vivo durante a fase pecuária. Foram levantados todos os custos e receitas para formar o fluxo de caixa de cada tratamento. Após isso, foram calculados o Valor Presente Líquido (VPL) como medida de retorno e a Probabilidade de Insucesso (P[VPL<0]) como medida de risco. As médias foram comparadas através do teste Tukey (p<0,05). O VPL de cada tratamento foi: T1: R\$ 2.712,35b; T2: R\$ 3.737,67a e; T3: R\$ 2.627,21b. O P[VPL<0] de cada tratamento foi: T1: 1,73%b; T2: 0,13%c e; T3: 3,80%a. Embora todos os tratamentos demonstraram ser economicamente viáveis e com baixo risco de insucesso, verificou-se que o T2 (0,3% do PV) é melhor quando comparado com os demais. O T2 foi superior ao T3, principalmente pelo fato de ter uma redução do custo de suplemento, aliado ao fato de que com uma suplementação maior, aumenta-se a carga animal por área, o que implica em um maior custo com a aquisição desses animais. O T2 foi superior ao T1 pois não foi constatada esse aumento de carga animal, dessa forma o custo com aquisição de animais não foi impactante. Além disso, o ganho de peso vivo entre esses tratamentos foi semelhante, então o que os diferenciou foi a produtividade da soja que foi de 328,8 Kg maior para o tratamento T2, gerando assim uma receita maior. Sendo assim os três níveis de suplementação são economicamente viáveis, porém recomenda-se o fornecimento de 0,3% por se destacar dos demais.

**Palavras-chave:** Integração Lavoura-Pecuária; Probabilidade de Insucesso; Valor Presente Líquido





## **33º Congresso Brasileiro de Zootecnia (ZOOTEC 2024)**

### **Carta de Chapecó, SC**

#### **A inovação, os desafios e o futuro da Zootecnia**

É tempo de celebrar a amizade, solidariedade, união e fortalecimento. É tempo de rememorar aqueles que forjaram a Zootecnia Brasileira e catarinense. Também é tempo de dar palco àqueles que serão lembrados no futuro como defensores da causa dos Zootecistas. É preciso olhar o passado e com circunspeção medir a dose correta de saudosismo que a ele vamos atribuir.

Que não pequemos pelo excesso de saudosismo, ao ponto de nos mantermos anestesiados nos feitos de outrora e inertes às mudanças que o mundo nos impõe. Da mesma forma, que não o eclipsemos a tal ponto que a visão fique turva e que os progressos alcançados sejam ofuscados.

A Zootecnia brasileira pulsa em cada aluno matriculado nas 123 escolas de Zootecnia do Brasil, fazemos parte de um coletivo de aproximadamente 37 mil profissionais e próximo de 21 mil alunos com matrículas ativas. Cabe a nós pensarmos e fazermos a Zootecnia que queremos para que as gerações futuras tenham a história construída sob bases sólidas e assegurado o direito ao exercício pleno de suas habilidades e competências adquiridas no processo de formação profissional ou com o exercício de sua expertise.

Somos muitos ou somos poucos? Talvez sejamos metaforicamente parecidos com o Estado que nos acolheu nestes últimos quatro dias. Santa Catarina, possui menos de 2% do território brasileiro, mas essas estreitas margens são suficientes para posicioná-lo como o principal estado produtor de suínos, segundo maior produtor de aves e quarto maior produtor de leite, entre outros produtos. Predicados que colaboram na consolidação de Santa Catarina como a sexta maior economia do País. Especialmente a região de Chapecó é o local com maior produção de proteína animal por área do mundo, e neste complexo encontra-se a maior concentração de agentes capazes de promover o desenvolvimento sustentável da produção animal do Brasil.

Somos zootecistas e baseados em diretrizes curriculares que visam o desenvolvimento de habilidades e competências, somos agentes capacitados de exercer “a ciência aplicada que estuda e aperfeiçoa os meios de promover a adaptação econômica do animal ao ambiente criatório, e deste

àquele”, parafraseando o visionário prof. Octávio Domingues no ano de 1929. Diante deste cenário, nossa liberdade de contribuir com o país por meio da geração de conhecimento científico, prestação de serviços e aplicação de tecnologias e inovações não pode ser cerceada por iniciativas unilaterais, que muitas vezes visam exclusivamente restringir o pleno gozo de competências do profissional da zootecnia. O Brasil se posiciona em um cenário econômico, ambiental e social desafiador, o País está no epicentro de muitos anseios globais, como o combate a fome e ao desperdício de alimentos, a produção de alimentos seguros, o êxodo rural, o controle da emissão de gases de efeito estufa entre outros. Entretanto, este informe é alvissareiro, essas são mazelas tangíveis, como demonstrado neste espaço científico, técnico e político ao longo dos últimos três dias. Apesar disso, esta melhora exige uma confluência entre classes profissionais, de colaboração somativa e não exclusivista. A formação ampla, diversa e complexa do Zootecnista o qualifica como um agente transformador fundamental no cenário da pecuária brasileira.

Em relação ao ensino, em um cenário em que a inteligência artificial permeia cada vez mais o ambiente da sala de aula, docentes e estudantes são desafiados a utilizar estes meios a fim de aprimorar processos, sem perder a essência e a personalidade que move as relações amistosas entre as pessoas. Pesquisa e extensão deixaram de ser vértices, e são faces da moeda do ensino. É fundamental integralizar pesquisa e extensão como ferramenta de ensino. A fim de moldar um profissional que integre os saberes de o quê, como e por quê. Que assim como fizeram os pioneiros da zootecnia, sejamos nós, enquanto ainda agentes ativos de transformação, profissionais engajados com a causa e capazes de propor soluções inovadoras para o desenvolvimento sustentável de todas as cadeias que a zootecnia goza de habilidades e competências para tal.

Nesse ano de 2024, além de estarmos no maior Congresso da Zootecnia da América Latina, celebramos a Zootecnia e a nossa querida Associação Brasileira de Zootecnistas, a (ABZ), completará em 24 de setembro 36 anos de existência. A ABZ é a nossa entidade de classe que congrega, representa, defende e fala pelos Zootecnistas com legitimidade por composição e pertencimento. Ela é a guardiã do ensino em Zootecnia, promotora da defesa intransigente dos interesses coletivos dos profissionais Zootecnistas, reconhece o mérito de pessoas e promove o campo do saber por meio de seus atores. Filie-se a ABZ, ela é nossa voz ativa no meio político, representa nossos interesses na manutenção de uma Zootecnia cada vez mais ativa e protagonista no cenário nacional. Ela age para ajudar no desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes e profissionais Zootecnistas e assim aumentar a empregabilidade da categoria.

Colabore com a ABZ também nas redes sociais, curta, compartilhe, comente, faça parte integralmente deste grande ecossistema de zootecnistas e futuros zootecnistas, somos apaixonados pela produção animal, vamos juntos mostrar o nosso valor.

Adicionalmente, manifestamos nosso respeito, empatia e solidariedade aos colegas do Rio Grande do Sul, estado que é o berço da Zootecnia no Brasil. Durante o 33º Zootec, muitos gaúchos deixaram de estar no evento devido às chuvas que assolam o estado. Sob o mesmo prisma, comunicamos que o local de realização do evento foi um centro de coleta de doativos para posterior encaminhamento ao Rio Grande do Sul. Força e solidariedade são idiosincrasias dos Zootecnistas e da ABZ.

A ABZ inspira sonhos, vida longa à ABZ, que é da gente, pela gente.

Viva a Zootecnia!