



Anais do III Congresso Internacional de Pecuária Leiteira da Amazônia Ocidental

**07 a 09 de dezembro de 2021
Rio Branco – Acre, Brasil**



ANAIS DO III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PECUÁRIA LEITEIRA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

**Eduardo Mitke Brandao Reis
Max da Silva Theodoro
Renato Mesquita Peixoto**
(organizadores)

07 a 09 de dezembro de 2021 Ufac – Rio Branco



Direitos exclusivos para esta edição:
Editora da Universidade Federal do Acre (Edufac),
Campus Rio Branco, BR 364, Km 4,
Distrito Industrial – Rio Branco-AC, CEP 69920-900
E-mail: edufac@ufac.br
Feito Depósito Legal
Editora Afiliada:



Anais do III Congresso Internacional de Pecuária Leiteira da Amazônia Ocidental

Eduardo Mitke Brandao Reis, Max da Silva Theodoro, Renato Mesquita Peixoto (orgs.)

ISBN 978-65-88975-47-3

Copyright © Edufac, 2022

Editores da Universidade Federal do Acre - Eufac

Rod. BR 364, km 04 • Distrito Industrial

69920-900 • Rio Branco • Acre // edufac@ufac.br

Diretor da Eufac

Gilberto Mendes da Silveira Lobo

Coordenadora Geral da Eufac

Ângela Maria Poças

Conselho Editorial

Adelice dos Santos Souza, Ana Carolina Couto Matheus, André Ricardo Maia da Costa de Faro, Ângela Maria Poças (presidente), Antonio Gilson Gomes Mesquita, Carlos Eduardo Garção de Carvalho, Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira, Dennys da Silva Reis, Esperidião Fecury Pinheiro de Lima, Francisco Aquinei Timóteo Queirós, Francisco Raimundo Alves Neto, Jáder Vanderlei Muniz de Souza, José Dourado de Souza, José Roberto de Lima Murad, Maria Aldecy Rodrigues de Lima, Rafael Marques Gonçalves (vice-presidente).

Coordenadora Comercial e Serviços de Editoração

Ormifran Pessoa Cavalcante

Design Editorial

Renato Mesquita Peixoto

Capa

Alice da Silva Gundim

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Ufac

-
- U588 Universidade Federal do Acre.
Anais do III Congresso Internacional de Pecuária Leiteira da Amazônia Ocidental, de 07 a 09 de dezembro de 2021 / Organizado por: Eduardo Mitke Brandao Reis, Max da Silva Theodoro, Renato Mesquita Peixoto. Rio Branco, AC: Editora da Universidade Federal do Acre – Eufac, 2022.
39p.; il.; Ebook.
- Inclui índice remissivo dos autores.
ISBN: 978-65-88975-47-3
1. Região Amazônica. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Agropecuária. I. Gundim, Alice da Silva. II. Reis, Eduardo Mitke Brandão. III. Cruz, Gabrielly Pacifico. IV. Título.

CDD: 637

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB-11º/882.

III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PECUÁRIA LEITEIRA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

07 a 09 de dezembro de 2021

Ufac – Rio Branco

COMISSÃO ORGANIZADORA DOS ANAIS

Eduardo Mitke Brandao Reis

Max da Silva Theodoro

Renato Mesquita Peixoto

COMISSÃO ORGANIZADORA DE PALESTRAS E APRESENTAÇÕES DE TRABALHOS

Ana Luiza Nunes Galdino

Andressa de Sousa Martins

Antônio Jhonatan da Silva Pinto

Barbara Gurgel de Mendonça

Carlos da Costa Bezerra Filho

Clebson Lucas de Souza

Eduardo Mitke Brandao Reis

Francisco Lopes Dantas

Giovanna Beatrice de Oliveira Souza

Leonardo Bezerra de Carvalho

Renato Mesquita Peixoto

Apresentação

A presente obra se compõe dos anais com os resumos dos trabalhos apresentados durante o *III Congresso Internacional de Pecuária Leiteira da Amazônia Ocidental (Cipel)*, realizado em Rio Branco-AC, no período de 07 a 09 de dezembro de 2021. O referido evento foi idealizado pela Universidade Federal do Acre, Secretaria de Agropecuária do Estado do Acre, Embrapa Acre e Instituto Federal do Acre, e tem por objetivo apresentar as discussões mais atualizadas sobre o Sistema de Produção Leiteira, abordando temas, como manejo de pastagem, manejo e reprodução do gado leiteiro, avaliação e desempenho das propriedades leiteiras, qualidade do leite, sustentabilidade, gestão e legislação pertinentes. É válido ressaltar que em virtude da pandemia relacionada ao novo coronavírus (SARS-CoV-2), agente causador da Covid-19, o mesmo ocorreu 100% online.

O evento é um momento oportuno para analisar o que está bom e deve ser mantido, permitindo assim conhecer detalhadamente a realidade da cadeia produtiva na região amazônica, e conseqüentemente a realidade da bovinocultura leiteira brasileira e mundial. Pretende identificar o que estamos precisando melhorar e naturalmente, as necessidades existentes para se atingir o padrão otimizado de produção sustentável. A partir daí, busca-se definir o que se vai fazer para melhorar, através da demonstração de novas tecnologias que visam aumentar a produtividade, sem elevar os custos de produção e sem detrimento do meio ambiente e seus recursos.

Desse modo, a realização do Congresso é algo inovador, em especial, para a região amazônica, uma vez que ainda existem dificuldades peculiares, como o isolamento geográfico em relação aos grandes centros. Esses fatores reforçam a importância desses eventos, pois possibilitam a reunião de pesquisadores em torno de uma temática de interesse para o desenvolvimento sustentável da região. Isso proporciona maior difusão do conhecimento gerado nas universidades, centros de pesquisa e empresas, e a possibilidade real de formação de parcerias e vínculos institucionais. Ademais, eventos científicos são fundamentais para o aprimoramento e aprofundamento do conhecimento, pois atuam como transformadores da realidade local/regional/nacional ao proporcionarem uma integração entre o meio acadêmico, técnicos, produtores e empresas.

A divulgação dos trabalhos apresentados também é uma forma de difundir os resultados das pesquisas realizadas e incentivar o desenvolvimento de novos projetos que possam beneficiar o setor produtivo na Amazônia Ocidental.

Programação

07 de dezembro

- 18h00 – Abertura online do III Congresso Internacional de Pecuária Leiteira da Amazônia Ocidental
- 18h15 – Leite carbono zero na produção leiteira | Dr. Osvaldo Stella Martins - IPAM
- 19h10 – Uso racional da água na bovinocultura leiteira | Dr. Fernando Mendonça – ESALQ/USP
- 20h15 – Casos de sucesso da pecuária leiteira na Amazônia Ocidental | M.V. Marcelo de Castro Assis

08 de dezembro

- 18h00 – Tecnologia de precisão na bovinocultura leiteira | Prof. PhD. João Costa – Universidade de Kentucky/USA
- 19h10 – Como escolher forrageiras para formação de pastos na Amazônia Ocidental | Prof^a. Dr^a. Janaína Martuscello – UFSJ
- 20h15 – Principais cuidados com bezerras no período chuvoso | M.V. Mariana Marcondes

09 de dezembro

- 18h00 – Análise comportamental de vacas de leite – Prof.Dr. Marcelo Cecim - UFSM
- 19h10 – Mobimilk | STARTUP
- 19h30 – Rov | START

Conteúdo

| | |
|--|-----------|
| ANÁLISE DA CONJUNTURA DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL | 12 |
| Amanda M. de Oliveira, Sheryle S. Hamid, Wânia M. dos Santos, Marcos A. S. dos Santos, José de B. Lourenço Júnior | |
| ANÁLISE DA CONJUNTURA DE PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DE RONDÔNIA, 2000-2020..... | 13 |
| Sheryle S. Hamid, Amanda M. de Oliveira, Wânia M. dos Santos, Marcos A. S. dos Santos, José de B. Lourenço Júnior | |
| ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DE PARÂMETROS PRODUTIVOS E ECONÔMICOS NO DESEMPENHO DA ATIVIDADE LEITEIRA | 14 |
| Igor Vieira Braga Júnior, Rodrigo de Andrade Ferrazza | |
| AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TESTES DIAGNÓSTICOS PARA TUBERCULOSE BOVINA..... | 15 |
| Renan Lazzaretti, Rodrigo Saraiva Bender, Ricardo Zanella, Flávio Ribeiro de Araújo | |
| CARBÚNCULO SINTOMÁTICO | 16 |
| Brenda Cordeiro Bastos, Juliana Orlando Silva, Pedro Aleksandro Soares Souza, Thaís Ágata Veiga Ferreira, Thaís de Oliveira Mustafa, Victória Cristina Feitosa de Souza | |
| COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DO PARÁ, 2000-2020 | 17 |
| Amanda M. de Oliveira, Sheryle S. Hamid, Wânia M. dos Santos, Marcos A. S. dos Santos, José de B. Lourenço Júnior | |
| EFEITO DO AVANÇO DA MATURIDADE EM SILAGENS DE MILHO COM OU SEM INOCULANTE MICROBIANO..... | 18 |
| Queila Gouveia Tavares, Lucélia de Moura Pereira, Natália Nunes de Melo, Gabriela Letícia Delai Vigne, Karise Fernanda Nogara, Patrick Schmidt, Maity Zopollatto, Carlos Henrique Milagres Ribeiro | |
| ESPECIALIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA PARAENSE NA ATIVIDADE PECUÁRIA BOVINA..... | 19 |
| Sheryle S. Hamid, Amanda M. de Oliveira, Wânia M. dos Santos, Marcos A. S. dos Santos, José de B. Lourenço Júnior | |
| EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DO REBANHO LEITEIRO BRASILEIRO, 2000-2020 | 20 |
| Jessiana Dias Tressmann, Jéssica Fernandes Carvalhais | |

FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE LEITE DE REBANHOS LEITEIROS NO ESTADO DO PARANÁ 21

Ivan Lopes Serafim, Gilmar Sartori Júnior, Rodrigo de Andrade Ferrazza

FREQUÊNCIA DA OBSERVAÇÃO DE PATOLOGIAS UTERINAS MACROSCÓPICAS EM VACAS LEITEIRAS EM IDADE REPRODUTIVA ABATIDAS EM 2020 22

Herbert Mishaelf Aguilar Bravo, Ricardo Ysaac García Núñez

HIPERQUERATOSE DE TETOS EM VACAS LEITEIRAS DE UM REBANHO COMERCIAL EM SERGIPE 23

Suelange Oliveira Cruz, Galdenia Lima, Janaína Alves de Souza, Martinez Michele Silva Alves, Valdir Ribeiro Júnior, Lígia Maria Gomes Barreto

IMPORTÂNCIA DA CURA DO UMBIGO COMO FORMA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SECUNDÁRIAS 24

Ana Claudia Cappelletto Bilibio, Renan Lazzaretti, Chaene Polli, Marcio Waltrick Flores, Renata Seibel, Carlos Bondan

IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO RURAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO E TROCA DE EXPERIÊNCIA NA GRADUAÇÃO 25

Ana Claudia Cappelletto Bilibio, Renan Lazzaretti, João Ignácio do Canto

INCIDÊNCIA DE MASTITE NOS PERÍODOS SECO E CHUVOSO EM UM REBANHO LEITEIRO NO ALTO SERTÃO DE SERGIPE..... 26

Suelange Oliveira Cruz, Galdenia Lima, Janaína Alves de Souza, Bráulio Rocha Correia, Valdir Ribeiro Júnior, Lígia Maria Gomes Barreto

INDICADORES TÉCNICOS E ECONÔMICOS DE FAZENDAS PRODUTORAS DE LEITE 27

Maria Helena Nunes Rufino, Clara Lopes Siqueira Massi, Ronaldo Carvalho Macedo, Rodrigo de Andrade Ferrazza

INFLUÊNCIA DO TEMPO NA LEITURA DO BRUX NO SORO SANGUÍNEO DE BEZERROS NEONATOS EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA, ACRE..... 28

Clebson Lucas de Souza, Dayana Alves da Costa, Eduardo Mitke Brandão Reis, Guilherme Rocha Moreira, Echilley Pires Martins, José Sanklé Teixeira Mariano

INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM BOVINO ASSOCIADA À FALSA VIA POR CORPO ESTRANHO (“GRIMPA”)29

Ana Claudia Cappelletto Bilibio, Renata Seibel, Renan Lazzaretti, Elisa de Oliveira Soares, Flavio Benedetti, Adriana Costa da Motta

MUDANÇAS NA EFICIÊNCIA DA PRODUÇÃO LEITEIRA DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ABORDAGEM COM ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS E ÍNDICE DE MALMQUIST.....30

Sheryle S. Hamid, Ana Caroline Freitas Caetano de Sousa, Wânia M. dos Santos, Marcos A. S. dos Santos, José de B. Lourenço Júnior, Amanda M. de Oliveira

OCORRÊNCIA DE *Trypanosoma vivax* NO RIO GRANDE DO NORTE: ESTUDO CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO E CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS EM BOVINOS LEITEIROS NATURALMENTE INFECTADOS.....31

Francisco Canindé Lopes, Jael Soares Batista, Jean Berg Alves da Silva, Wanderson Lucas Alves dos Santos, Ana Claudia Cappelletto Bilibio

PERFIL PRODUTIVO EM TRÊS PEQUENAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DE LEITE NO SERTÃO DE SERGIPE 32

Douglas Figueredo, Douglas Correia, Anis Santos, Jarbas Júnior, Madalena Menezes, Lígia Barreto

PREVALÊNCIA DE *Staphilococcus aureus* EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA LOCALIZADA NO ALTO SERTÃO DE SERGIPE33

Suelange Oliveira Cruz, Galdenia Lima, Janaína Alves de Souza, Maria Quitéria de Oliveira Lima, Valdir Ribeiro Júnior, Lígia Maria Gomes Barreto

PROJETO DE APLICATIVO PARA REALIZAÇÃO DE TESTES DE TUBERCULOSE EM REBANHOS BOVINOS 34

Renan Lazzaretti, Carlos Miguel De Bastiani, Eduardo De Bastiani Mior, Roger Migliavacca Brusamarello, Fernando Pilotto

SENSIBILIDADE DE MICRORGANISMOS ISOLADOS DE LEITE MASTÍTICO A EXTRATOS HIDROETANÓLICOS DE GEOPRÓPOLIS DE *Melipona subnitida*..... 35

Cibelle Martins Uchoa de Almeida, Jean Berg Alves da Silva, Kewen Santiago da Silva Luz, Maria Rociene Abrantes, Ruan da Cruz Paulino, Wanderson Lucas Alves dos Santos

TUBERCULOSE EM BOVINO COM ENVOLVIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: CARACTERIZAÇÃO ANATOMOPATOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA.....36

Renan Lazzaretti, Renata Seibel, Elisa de Oliveira Soares, Flavio Benedetti, Giseli Aparecida Ritterbusch, Adriana Costa da Motta



ANÁLISE DA CONJUNTURA DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL

Amanda M. de OLIVEIRA^{1*}, Sheryle S. HAMID¹, Wânia M. dos SANTOS¹, Marcos A. S. dos SANTOS², José de B. LOURENÇO JÚNIOR³

¹Universidade Federal do Pará, Campus Castanhal, Pará, Brasil. *E-mail: menoliemandam@gmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Pará, Brasil.

³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental, Sede Belém, Pará, Brasil.

RESUMO: A pecuária leiteira tornou-se uma das atividades mais importantes do agronegócio brasileiro, presente em todo território nacional, por fornecer alimentos, empregos e renda. Nas últimas décadas, o setor passou por transformações, visando crescimento do setor e posicionar o leite entre os principais produtos agropecuários. Assim, este trabalho visa analisar a conjuntura da produção de leite no Brasil, no período de 2000 a 2020, a partir de dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A atividade leiteira apresentou aumento de produção, saltando de 19,7 bilhões para 35,4 bilhões, em 2020, variação positiva de 79%. Entre as regiões brasileiras, destacam-se Sudeste e Sul, com 68,4% da produção total do país, seguida pela região Nordeste com 13,9%, Centro-Oeste, 11,7% e Norte com 6%. O estado com maior produção é Minas Gerais, com 27%, seguido por Paraná e Rio Grande do Sul, 13% e 12%, respectivamente, em 2020. Com referência aos municípios, apenas em 55 não houve produção leiteira, o que corresponde a aproximadamente 1%, com maior relevância para o município de Castro/PR, com 363 milhões de litros de leite, depois por Carambeí/PR e Patos de Minas/MG, respectivamente, com 224 milhões e 194 milhões de litros de leite produzidos em 2020. O plantel de vacas ordenhadas, nos anos da análise, teve resultado inverso da produção, enquanto a produção teve crescimento o quantitativo de vacas ordenhadas diminuiu de 17,8 milhões para 16,1 milhões de animais ordenhados, variação negativa de 11%. A produtividade do rebanho aumentou consideravelmente, saindo da média de 1.105 litros/vaca, em 2000, alcançando média de 2.192 litros/vaca, em 2020. Portanto, o crescimento do setor está vinculado ao aumento da produtividade do rebanho, resultado do maior profissionalismo na gestão da atividade, capacitação da mão de obra, manejos nutricional e sanitário adequados, melhoramento genético e adoção de tecnologias com auxílio de assistência técnica especializada. Entretanto, apesar do aumento da produtividade média, o setor ainda não expressa toda sua capacidade produtiva, com desempenho abaixo de outros países maiores produtores mundiais de lácteos. Isso ocorre devido à predominância de pequenos estabelecimentos de produção com adoção de sistemas tradicionais que apresentam índices zootécnicos e econômicos baixos, além de entraves que englobam toda a cadeia produtiva, como os transportes e logística, armazenamento, comercialização, difícil acesso a financiamento e falta de associativismo dos produtores. Para o fortalecimento da cadeia produtiva do leite no Brasil é necessário o aprimoramento da interação entre os fatores e articulação de políticas governamentais, com facilidade de crédito rural, assistência técnica, organização e logística de produção para contemplar do o pequeno ao grande produtor, a fim de impulsionar o crescimento da produção e produtividade do setor.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Panorama. Pecuária leiteira.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.



ANÁLISE DA CONJUNTURA DE PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DE RONDÔNIA, 2000 - 2020

Sheryle S. HAMID^{1*}, Amanda M. de OLIVEIRA^{1*}, Wânia M. dos SANTOS¹, Marcos A. S. dos SANTOS², José de B. LOURENÇO JÚNIOR

¹Universidade Federal do Pará, Campus Castanhal, Pará, Brasil. *E-mail: sherylehamid@gmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Pará, Brasil.

³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental, Sede Belém, Pará, Brasil.

RESUMO: No estado de Rondônia, a bovinocultura leiteira destaca-se pelo potencial produtivo alcançado nos últimos anos, tornando-se atualmente o maior produtor da região Norte e nono do país. A atividade é desenvolvida na sua grande parte na base familiar, e presente em mais da metade das propriedades rurais do estado. O setor é marcado por ações governamentais que impulsionaram o desenvolvimento, com execução de projetos que promovem a melhoria dos fatores de produção, o que resulta na elevação da qualidade dos produtos e estímulo a expansão das indústrias. A análise temporal dos parâmetros de produção do sistema leiteiro constitui-se primordial na observação do desenvolvimento da atividade, ao longo do tempo. Portanto, o trabalho analisa a conjuntura da produção de leite no estado de Rondônia, de 2000 a 2020, utilizando dados secundários disponíveis no site oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A produção obteve crescimento de 136%, nas últimas duas décadas, com ápice em 2018, quando atingiu 1,160 bilhão de litros de leite. A participação do estado representa 2,8% da produção nacional. Entre as microrregiões, destaca-se Ji-Paraná com 38% de participação, seguida por Porto Velho e Ariquemes, responsáveis, respectivamente, por 20% e 16% da produção, em 2020. Em relação ao quantitativo de vacas ordenhadas houve aumento de 51%. Acompanhando o crescimento observou-se elevação da média de produtividade, saltando de 920 litros/vaca/ano para 1.436 litros/vaca, em 2020. O resultado é animador, mas distante da realidade das bacias leiteiras do país. Deste modo, deve-se buscar intensificar a produção com adoção de tecnologias e inovações do processo, para aumentar a produção, através do maior desempenho animal, o que proporcionará maior competitividade e sustentabilidade ambiental. A atividade encontra-se com capacidade de expansão, devido aos programas e ações desenvolvidas pelo governo, que visa promover qualificação dos produtores, com acompanhamento técnico, avanços na modernização do setor, entre outros fatores, estímulos que devem ser mantidos e ampliados pelo governo.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Panorama leiteiro. Vacas ordenhadas.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.



ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DE PARÂMETROS PRODUTIVOS E ECONÔMICOS NO DESEMPENHO DA ATIVIDADE LEITEIRA

Igor Vieira BRAGA JÚNIOR^{1*}, Rodrigo de Andrade FERRAZZA¹

¹Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil. *E-mail: rodrigoferrazza@uel.br

A pecuária de leite é uma atividade desafiante. Desequilíbrios no sistema de produção podem causar prejuízos, os quais são capazes de retirar o produtor da atividade. Diversos fatores influenciam a eficiência produtiva e econômica e podem determinar o sucesso da atividade. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi estimar o impacto da variação de parâmetros produtivos e econômicos no faturamento da atividade leiteira. Para isso foi utilizado um modelo dinâmico de simulação considerando uma fazenda leiteira tradicional localizada no estado de Minas Gerais. O sistema de produção foi caracterizado por área de 40 hectares, rebanho total de 40 vacas, produtividade das vacas em lactação de 15L/vaca/dia, duração da lactação de 10 meses, intervalo entre partos (IEP) de 18 meses, taxa de lotação de pastagens (TL) de 1 vaca/ha e preço do litro de leite (PL) de R\$ 1,78. O preço do leite correspondeu ao mês de fevereiro de 2021 e foi obtido junto ao CEPEA da Esalq - USP. O efeito individual da mudança proporcional das variáveis IEP, TL e PL foi estimado por análise de sensibilidade. Foram simulados três cenários de IEP (alto: 16,20 meses; médio: 14,60 meses; baixo: 13,20 meses), três cenários de TL (baixa: 1,10 vaca/ha; média: 1,21 vaca/ha; alta: 1,33 vaca/ha) e três cenários de PL (baixo: R\$ 1,96; médio: R\$ 2,15; alto: R\$ 2,37). Todas as simulações foram realizadas no software Simula\$ da Embrapa Gado de Leite e os resultados foram comparados por meio de estatísticas descritivas no software MS Excel[®]. O cenário atual da propriedade leiteira resultou na produção diária de 345L e receita bruta mensal de R\$ 18.668,64. Foi observado que a variação do IEP resultou na mudança da composição do rebanho. A porcentagem de vacas em lactação foi de 62,50%, 68,75% e 75,00% para alto, médio e baixo IEP, respectivamente. Como consequência, houve incremento da receita bruta mensal de 9% (R\$ 20.292,00), 22% (R\$ 22.727,04) e 30% (R\$ 24.350,40) para alto, médio e baixo IEP, respectivamente. Semelhantemente, a otimização do uso da terra resultou no aumento do número de vacas em lactação, porém de maneira menos expressiva quando comparado a mudança do IEP. Houve aumento da receita bruta mensal de 4% (R\$ 19.480,32), 17% (R\$ 21.915,36) e 26% (R\$ 23.538,72) para baixa, média e alta TL, respectivamente. Constatou-se que o cenário baixo, médio e alto PL resultou em acréscimos da receita bruta mensal de 10% (R\$ 20.535,50), 21% (R\$ 22.591,15) e 33% (R\$ 24.846,07), respectivamente. Portanto, o PL teve proporcionalmente maior impacto nos cenários baixo e alto, porém, no cenário médio, a redução do IEP ocasionou maior faturamento da atividade. Diante dos resultados, conclui-se que a melhoria de parâmetros produtivos e econômicos tem o potencial de impactar positivamente o desempenho econômico. Ainda que o preço do leite tenha elevada representatividade no resultado econômico da atividade, é um fator que foge do controle do produtor. Por isso, a otimização do uso da terra e, principalmente, a busca por alta eficiência reprodutiva se constituem elementos-chave para elevada produtividade e retorno econômico da pecuária de leite.

Palavras-chave: Indicador de desempenho. Pecuária de leite. Simulação.



AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TESTES DIAGNÓSTICOS PARA TUBERCULOSE BOVINA

Renan LAZZARETTI^{1*}, Rodrigo Saraiva BENDER¹, Ricardo ZANELLA¹ Flávio Ribeiro De ARAUJO¹

¹Universidade de Passo, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: renanlazzaretti@hotmail.com

²Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, Mato Grosso, Brasil

A bovinocultura tem um importante papel socioeconômico na região sul do Brasil, sendo uma atividade presente em mais de 80% das propriedades rurais do interior gaúcho, contribuindo com a economia nacional. No entanto como qualquer outra cadeia do setor primário, muitos são os desafios enfrentados por ela. Além da falta de políticas públicas que apoiem esta atividade, problemas sanitários são frequentemente enfrentados pelos produtores. A tuberculose bovina é um destes exemplos, que além de ser uma enfermidade zoonótica, causa elevadas perdas econômicas para os produtores rurais. Neste contexto a principal estratégia para o controle ou erradicação da tuberculose bovina dependem diretamente das práticas de ações aplicadas no diagnóstico e eliminação dos animais acometidos com a enfermidade. Atualmente, o teste intradérmico de tuberculina é o método diagnóstico oficial para a detecção da doença no Brasil. Porém, sabe-se da existência de animais anérgicos ou em períodos de baixa resposta imune que acabam dificultando o correto diagnóstico dos animais nas propriedades testadas. Com a crescente preocupação em relação ao perfil sanitário dos animais, e a segurança da saúde pública, é necessário o correto diagnóstico epidemiológico, principalmente em relação às zoonoses como é o caso da tuberculose bovina. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de diferentes testes diagnósticos, através da utilização do Teste Intradérmico Cervical Comparativo (TCC), e dois testes sorológicos, o iELISA e o Polarização da Fluorescência (FPA). O experimento foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade de Passo Fundo (CEUA-UPF) número 009/2020. Para tanto, foram utilizadas 162 fêmeas bovinas de aptidão leiteira, de diferentes idades e raças, provenientes de três propriedades distintas, da região norte do Rio Grande do Sul. Todos os animais foram submetidos aos três métodos diagnósticos e encaminhados para abate sanitário para avaliação de lesões. Inicialmente o teste TCC foi realizado nos animais dos três rebanhos, após 15 dias da leitura do teste intradérmico, realizou-se a coleta de sangue para a realização dos testes sorológicos. Quando os animais foram submetidos ao TCC, observou-se que dos 162 animais testados, 41 animais apresentaram reações positivas, 24 apresentaram reações inconclusivas e 97 animais testaram negativo ao teste. Já nos testes sorológicos, o iELISA apresentou apenas 12 animais positivos e no Polarização da Fluorescência (FPA) identificamos 26 indivíduos positivos. Ao abate foram identificados 29 animais com lesões sugestivas de TB. Comparando os três testes diagnósticos podemos apontar que o TCC apresentou uma sensibilidade (SB) de 1 e especificidade (ES) de 0,90, já o FPA apresentou uma SB=0,70 e uma ES= 1, já por final o teste iELISA SB=0,63 e ES=1, quando comparados com as lesões de abate. Verifica-se que embora novas tecnologias surjam para auxiliar no controle de doenças, o teste Intradérmico tem se mostrado, quando bem executado, o método mais eficiente para a detecção de animais positivos para a tuberculose, colaborando para o efetivo controle e erradicação.

Palavras-chave: iELISA. FPA. Tuberculose bovina. Teste tuberculínico.



CARBÚNCULO SINTOMÁTICO

Brenda Cordeiro BASTOS^{1*}, Juliana Orlando SILVA¹, Pedro Aleksandro Soares SOUZA¹,
ThaísÁgata Veiga FERREIRA¹, Thaís de Oliveira MUSTAFA¹, Victória Cristina Feitosa de
SOUZA^{1*}

¹Universidade Federal do Acre, Acre, Brasil. *E-mail: victoria.souza@sou.ufac.br

O carbúnculo sintomático é uma infecção aguda, não contagiosa que possui cunho enfisematoso, conhecida popularmente como manqueira ou *black leg*. O agente etiológico é o *Clostridium chauvoei*, acomete em sua maioria bovinos jovens de até 2 a 3 anos de idade, essa enfermidade também pode afetar ovinos, caprinos e bubalinos. A infecção acontece por meio da ingestão dos esporos viáveis no ambiente através de via oral e em alguns casos por via respiratória, essa doença possui uma evolução clínica hiperaguda, ocorrendo entre 1 a 3 dias. Quando os esporos adentram o organismo estes podem se manter latentes por um longo período, quando há condições traumáticas é gerado um ambiente anaeróbico os esporos passam da forma esporulada para a vegetativa, ocorrendo assim a multiplicação bacteriana, o *Clostridium chauvoei* produz enzimas e toxinas responsáveis pelas lesões características da doença e estão associadas a alta patogenicidade deste agente. Os animais acometidos apresentam anorexia, febre alta e apatia, a claudicação é o sinal clínico que a maioria dos produtores observa inicialmente ou tardiamente nos animais infectados, os locais anatômicos mais afetados são os membros pélvicos, região lombar e escapular e raramente gradis costal e cervical. O diagnóstico é clínico- epidemiológico, vale lembrar que a necropsia dos animais a campo deve ser evitada para não causar contaminação ambiental pelos esporos, para confirmação da causa *mortis*, as carcaças devem ser enviadas a um ambiente controlado para necropsia em até 6 horas e a realização de exames laboratoriais como imunofluorescência direta, cultivo bacteriológico, exame histopatológico e reação em cadeia da polimerase (PCR) contribuem para a confirmação do diagnóstico. O prognóstico da doença é desfavorável em decorrência da rápida evolução, quando o tratamento é realizado na fase inicial dos sinais clínicos existem chances de recuperação. O tratamento é realizado através da administração de penicilina benzatina na dose de 20.000 UI/Kg por via intramuscular ou intravenosa, o processo deve ser repetido após 3 a 5 dias se houver necessidade, o tratamento de suporte pode ser realizado a fim de manter o equilíbrio eletrolítico e energético do animal. A profilaxia e controle do carbúnculo sintomático se dá através da vacinação de animais entre 3 e 6 meses de idade com reforço após 30 dias e a revacinação deve ocorrer após 1 a 2 anos, esse protocolo é indicado principalmente para carbúnculo sintomático e não protege os animais de outras clostridioses. Após a necropsia as carcaças devem ser removidas do local, queimadas ou enterradas em valas de até 2 metros e deve-se aplicar camadas de cal abaixo e acima das mesmas, com o intuito de controlar a contaminação ambiental. Conclui-se que em razão do curso agudo da infecção, o diagnóstico precoce é de grande importância devido às perdas econômicas na produção animal, sendo a melhor estratégia para o combate dessa enfermidade a vacinação do rebanho, atrelada às medidas de limpeza e desinfecção.

Palavras-chave: Clostridiose. Enfisema. Manqueira.



COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO ESTADO DO PARÁ, 2000- 2020

Amanda M. de OLIVEIRA^{1*}, Sheryle S. HAMID¹, Wânia M. dos SANTOS², Marcos A. S. dos SANTOS¹, José de B. LOURENÇO JÚNIOR³

¹Universidade Federal do Pará, Campus Castanhal, Pará, Brasil. *E-mail: menoliamandam@gmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia, Pará, Brasil.

³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental, Sede Belém, Pará, Brasil.

RESUMO: A pecuária tornou-se uma atividade economicamente atrativa aos produtores da região Norte, por motivo de ter o segundo maior efetivo regional de bovinos e a ampla área territorial, de aproximadamente 3.85 milhões de km², oferecendo potencial para a produção de carne e leite. No estado do Pará, a bovinocultura leiteira assume papel relevante para o desenvolvimento socioeconômico, principalmente para a agricultura familiar. A atividade leiteira é marcada pela heterogeneidade entre os produtores, sendo a maioria da produção desenvolvida em propriedades de pequenos produtores, com rebanho de dupla aptidão, adoção de baixo nível tecnológico, falta de assistência técnica, entre outras limitações que afetam diretamente a cadeia produtiva e o desempenho do rebanho leiteiro. O objetivo do trabalho foi analisar o comportamento da produção de leite do estado do Pará, nos últimos 21 anos, utilizando dados disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel. A produção estadual de leite obteve participação de 1,69% no total nacional. A evolução da produção leiteira, entre os anos de 2000 a 2020, apresentou crescimento de 58%, de 380 milhões de litros para 600 milhões de litros de leite. Entre as Mesorregiões, destaca-se a do Sudeste Paraense, com concentração de 70,2% da produção leiteira, seguida por Sudoeste Paraense, 13,1% e Baixo Amazonas, com 12% do quantitativo produzido. A Região Metropolitana de Belém expõe a menor produção, com 0,7%. Em relação ao quantitativo de vacas ordenhadas, o estado exibiu aumento de 800 mil para 817 mil vacas ordenhadas, em 2020. A produtividade média do rebanho apresentou indicador maior, saindo da média de 474,94 litros/vaca, em 2000, para 734,74 litros/vaca, em 2020, resultado positivo, porém distante da média nacional de 2.192 litros/vaca/ano. Nesse cenário, evidencia-se que os sistemas de produção paraense possuem falhas nos manejos nutricional, sanitário e reprodutivo, além do rebanho pouco especializado, carência de infraestrutura adequada nas propriedades, comercialização inadequada dos produtos *in natura* afeta na qualidade da matéria prima que chega aos laticínios. O estado do Pará apresenta capacidade produtiva além da apresentada, com necessidade de ajustes em todos os elos envolvidos na cadeia produtiva do leite, melhorando desde o aprimoramento do conhecimento técnico e gerencial dos produtores, através da capacitação profissional e acompanhamento técnico qualificado, o que pode maximizar os indicadores zootécnicos e financeiros, associado também ao fomento de políticas públicas para promover maior facilidade de crédito rural, acesso a tecnologias e inovações do processo compatíveis com a realidade enfrentada pelos envolvidos no setor.

Palavras-chave: Cadeia produtiva. Evolução. Pecuária leiteira.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.



EFEITO DO AVANÇO DA MATURIDADE EM SILAGENS DE MILHO COM OU SEM INOCULANTE MICROBIANO

Queila Gouveia TAVARES^{1*}, Lucélia de Moura PEREIRA¹, Natália Nunes de MELO², GabrielaLetícia Delai VIGNE¹, Karise Fernanda NOGARA¹, Patrick SCHMIDT¹, Maity ZOPOLLATTO¹, Carlos Henrique Milagres RIBEIRO²

¹Universidade Federal do Paraná, Paraná, Brasil. *E-mail: queila.tavares13@hotmail.com

²Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil

RESUMO: O corte de plantas de milho com teor de matéria seca (MS) elevado para produção de silagens já é uma realidade em muitas propriedades rurais, por apresentarem maior teor energético. Nesse sentido, o presente estudo objetivou avaliar os efeitos ocasionados pelo avanço da maturidade na qualidade de silagens de milho, colhidas em dois teores de MS (32,1% e 42,5%), com e sem o uso de inoculante microbiano. O experimento foi conduzido no Centro de Pesquisas em Forragicultura (CPFOR), da Universidade Federal do Paraná. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 2 (Teor de MS X inoculante), com 5 repetições. Os tratamentos foram o inoculante comercial 11C33, composto por estirpes de *Lactobacillus buchneri* e *Lactobacillus plantarum*, na proporção de 110.000 UFC/g de forragem fresca ($1,1 \times 10^5$ UFC/g), e a silagem controle, sem inoculação. Após 74 dias de fermentação avaliou-se: a contagem de grupos microbianos, estabilidade aeróbia e perdas de MS durante a exposição aeróbia. Verificou-se aumento nas populações de bactérias ácido láticas e redução da população de leveduras nas silagens aditivadas, independente do teor de MS da silagem. A adição das bactérias às silagens melhorou sua estabilidade (196,8 horas), enquanto a silagem controle apresentou estabilidade de 56,5 horas. As perdas de MS pós estabilidade foram maiores em silagens de 42,5% em ambos os tratamentos provavelmente em decorrência do maior pH inicial. Sendo assim, conclui-se que silagens com o ponto mais avançado de colheita e aditivadas com inoculante microbiano foram capazes de promover aumento significativo na estabilidade em aerobiose.

Palavras-chave: Estabilidade aeróbia. Microrganismos. Ponto de corte.



ESPECIALIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA PARAENSE NA ATIVIDADE PECUÁRIA BOVINA

Sheryle S. HAMID^{1*}, Amanda M. de OLIVEIRA¹, Wânia M. dos SANTOS¹, Marcos A. S. dosSANTOS², José de B. LOURENÇO JÚNIOR¹

¹Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Castanhal. *E-mail: sherylehamid@gmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Pará, Brazil.

RESUMO: A atividade pecuária, semelhante a outras atividades produtivas, consiste na transformação de um conjunto de fatores de produção ou recursos em um ou mais produtos, que poderão ser utilizados como insumos em outros processos ou comercializados. A mão de obra é um dos fatores de produção que mais influenciam na produtividade dos processos. Além de gerar renda através da geração de empregos, atividades produtivas também são responsáveis pela geração de um fator de produção intangível, o chamado *know how*, o conhecimento empírico acerca de um processo. Na teoria do desenvolvimento regional, tal fator pode ser considerado uma vantagem comparativa para uma dada região e, repercute em elevados níveis de produtividade. O estado do Pará possui o terceiro maior rebanho bovino do país, contabilizando cerca de 22,2 milhões de cabeças. A produção atual é resultado de uma série de condições econômicas, políticos e sociais, que, quando localizados em um mesmo território, culminam no desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APL). O objetivo deste trabalho foi analisar a formação de arranjos produtivos locais a partir da ocupação da mão de obra na bovinocultura paraense. Para a identificação dos APLs, aplicou-se a construção do Índice de Concentração Normalizado (ICN) para as 22 microrregiões paraenses, utilizando o número de pessoas ocupadas maiores de 14 anos obtidas no Censo Agropecuário de 2017. O ICN é calculado atribuindo pesos três indicadores: o Quociente Locacional (QL) que determina o grau de especialização da microrregião na atividade, o Índice de Concentração Hirschman-Herfindahl modificado (HHm) que capta o real peso da atividade na estrutura produtiva local e, o Índice de Participação Relativa (PR), que capta a importância da atividade na microrregião diante do total de emprego na referida atividade para as demais microrregiões. Os pesos dos indicadores foram obtidos pela análise multivariada de componentes principais no software R. Das 22 microrregiões analisadas, 12 apresentaram valores de QL maiores que 1, HHm positivo, e PR maior que 40%, indicando a especialização e concentração da mão de obra na atividade pecuária. Quanto ao ICN, 9 microrregiões apresentaram valores variando de 3,11 a 5,73, todas localizadas no sudeste e no sudoeste paraense. Em seguida, as microrregiões do baixo amazonas variaram entre 1,39 a 2,92. Das demais, a microrregião de Guamá foi a única a apresentar valores de ICN maior que 1. A partir dos resultados deste trabalho, observou-se que a pecuária nessas microrregiões tem considerável relevância na geração de emprego e renda. ICN nivelados em microrregiões adjacentes apontam para a formação possível de APLs. A produção em tais microrregiões, são caracterizadas por economias de escala, aporte tecnológico e orientação ao mercado externo. A especialização de microrregiões pode ser considerada um efeito de transbordamento e a formação de economias de aglomeração.

Palavras-chave: Concentração. Pessoal Ocupado. Censo Agropecuário.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.



EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DO REBANHO LEITEIRO BRASILEIRO 2000- 2020

Jessiana Dias TRESSMANN¹, Jéssica Fernandes CARVALHAIS^{2*}

¹Discente em medicina veterinária do Centro Universitário do Espírito Santo.

²Profa. Dra. do Departamento de Medicina Veterinária do Centro Universitário do Espírito Santo.

*E-mail: jessicacsa@hotmail.com

RESUMO: Nas últimas décadas a pecuária leiteira se expandiu no Brasil, tornando-se uma das principais atividades do agronegócio, que contribuem com a economia nacional, com participação significativa na composição do produto interno bruto (PIB), sendo o leite o sexto produto de maior relevância entre os produtos agropecuários, além da importância social, que gera emprego, renda e fixa o homem no campo. O setor está presente em quase todo território brasileiro, envolvendo mais de um milhão de produtores, produzindo em 2020, 35,5 bilhões de litros de leite. A notoriedade alcançada da produção leiteira está ligada às transformações dos últimos anos, o qual resultou na elevação da produtividade do rebanho e intensificação dos sistemas de produção, fatores atrelados à adoção de tecnologias e gestão adequada, possibilitando o aumento do desempenho animal, da terra e da mão de obra. O objetivo do trabalho é analisar a evolução da produtividade do rebanho de vacas leiteiras do Brasil, no período de 2000 a 2020, a partir da utilização dos dados secundários disponibilizados no site oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A produção leiteira apresentou crescimento de 79%, com trajetória positiva ao decorrer dos anos da análise, com produtividade média de 1.105 litros/vaca, em 2000, para 2.192 litros/vaca, em 2020. Em relação ao quantitativo de vacas ordenhadas, expõe altos e baixos, com 17,8 mil em 2000, saltando para 22,9 mil, em 2010 e 16,2 mil vacas ordenhadas, em 2020. Dentre as regiões brasileiras, a média de produtividade oscilou, com maior produtividade no Sul, o qual em todos os anos da análise apresentou média superior a nacional, alcançando 3.619 litros/vaca em 2020. Em seguida Sudeste, com 2.581 litros/vaca ficando acima da média nacional, em 2020. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte em 2020, ficaram abaixo da média nacional, respectivamente, 1.689 litros/vaca, 1.428 litros/vaca e 965 litros/vaca. Os resultados encontrados retratam o dualismo da bovinocultura leiteira nacional, em que a maioria da produção é realizada em propriedades de pequenos produtores, com baixo nível tecnológico, sistemas de produção extensivos, sendo responsáveis pela menor parcela da produção, e a outra parte é representada por um número reduzido de produtores, que são responsáveis pela maior parte da produção do país, através do incremento produtivo das vacas, com uso de equipamentos, processos modernos, rebanho especializado, assistência técnica permanente, entre outros pontos. Nessas circunstâncias, apesar do aumento da produtividade, o setor ainda não expressa toda sua capacidade produtiva, podendo aprimorar a produção por meio de ganhos na produtividade dos animais. Para obter eficiência da produção, deve-se impulsionar e facilitar para os produtores a modificação dos sistemas de produção, empregando técnicas produtivas, gerenciais e sustentáveis, por meio de ações e programas governamentais e do setor privado.

Palavras-chave: Produção de leite. Vacas leiteiras. Vacas ordenhadas.

Fonte de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.



FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE LEITE DE REBANHOS LEITEIROS NO ESTADO DO PARANÁ

Ivan Lopes SERAFIM¹, Gilmar SARTORI JÚNIOR², Rodrigo de Andrade FERRAZZA^{1*}

¹Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil.

²Empresa Mabelle Serviços Agropecuários, Paraná, Brasil. *E-mail: rodrigoferrazza@uel.br

A pecuária leiteira está distribuída em praticamente todas as regiões do Brasil, com grande variação quanto aos sistemas de criação e técnicas de manejo. A eficiência do processo produtivo pode comprometer a qualidade do leite e gerar grandes perdas para os produtores e para a indústria. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar práticas de manejo e padrões físico-químicos do leite, bem como investigar os potenciais fatores de risco associados a baixa qualidade do leite. Foram estudadas 124 propriedades leiteiras localizadas nas regiões Norte-Central e Centro-Sul do estado do Paraná. Amostras de leite individuais foram colhidas mensalmente nos tanques de refrigeração, no período de agosto de 2020 a julho de 2021, e realizadas análises de gordura, proteína, lactose, sólidos totais, contagem de células somáticas (CCS) e contagem padrão em placas (CPP). Em cada propriedade foi aplicado um questionário semiestruturado contendo questões relacionadas a localização, características do rebanho, infraestrutura, gestão, manejo sanitário, práticas de manejo de ordenha, procedimentos de controle e prevenção da mastite e uso do equipamento de ordenha. Estatísticas descritivas foram utilizadas para descrever o banco de dados. A correlação entre os parâmetros de qualidade e os componentes químicos do leite foi realizada pelo teste de correlação de Pearson ($P < 0,05$). Foram consideradas fazendas com alta CCS valores acima de 600×10^3 células/mL e fazendas com alta CPP valores acima de 200×10^3 ufc/mL. Para avaliar os fatores de risco associados à alta CCS e CPP foi utilizado o teste de Qui-quadrado e modelos de regressão logística foram criados com as variáveis selecionadas, considerando a classificação do rebanho de acordo com a CCS e a CPP como variáveis dependentes. As propriedades foram caracterizadas por produção média diária de leite de $293,20 \pm 353,93$ L/dia, $22,19 \pm 19,46$ vacas em lactação e $2,04 \pm 0,99$ trabalhadores. Foi observado que a CCS média dos rebanhos amostrados foi de 530×10^3 células/mL e a CPP foi de 193×10^3 ufc/mL. A CPP sofreu flutuações significativas no decorrer dos meses, com mínimo de 135×10^3 ufc/mL, em setembro de 2020, e máximo de 364×10^3 ufc/mL, em janeiro de 2021. Por outro lado, a CCS apresentou pouca variação ao longo do ano. Os resultados demonstraram que a CCS e a CPP foram positivamente correlacionadas com gordura e sólidos totais, porém negativamente correlacionadas com proteína, lactose e extrato seco desengordurado. Os principais fatores associados a alta CCS foram escala diária de produção de leite (OR=0,191; $P=0,030$), higienização periódica dos reservatórios de água (OR=0,374; $P=0,035$), além da disponibilidade de água aquecida para limpeza do equipamento de ordenha (OR=0,221; $P=0,035$). Por outro lado, os principais fatores associados a alta CPP foram análise da qualidade da água (OR=0,209; $P=0,006$), treinamento da mão de obra (OR=0,109; $P=0,050$) e ordenha canalizada (OR=3,276; $P=0,007$). Concluiu-se que diversos fatores podem comprometer a qualidade do leite e, por isso, medidas para melhoria da qualidade do leite necessitam ser trabalhadas junto aos produtores.

Palavras-chave: Contagem de células somáticas. Contagem padrão em placas. Pecuária leiteira.



FREQUÊNCIA DA OBSERVAÇÃO DE PATOLOGIAS UTERINAS MACROSCÓPICAS EM VACAS LEITEIRAS EM IDADE REPRODUTIVA ABATIDAS EM 2020

Herbert Mishael Aguilar BRAVO¹, Ricardo Ysaac García NÚÑEZ^{2*}

¹Universidad Católica de Santa María, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Puerto Maldonado, Peru. *E-mail: rgarcia@gmail.com

Um dos principais índices zootécnicos na pecuária leiteira é conseguir um bezerro por vaca por ano, portanto a determinação do estado sanitário do útero das vacas em idade reprodutiva é fundamental para a rentabilidade do rebanho. As patologias uterinas pós-parto prolongam o período desde o parto até o primeiro serviço, diminuem a taxa de gravidez no primeiro serviço, prolongam o período desde o parto até a primeira ovulação, estão associadas a perdas embrionárias e aumentam a porcentagem de vacas retiradas do rebanho. Nesta pesquisa, foi determinada a frequência de ocorrência de patologias uterinas em vacas em idade reprodutiva que foram abatidas no frigorífico Metropolitano da cidade de Arequipa no Perú em 2020. Os úteros de 186 vacas foram macroscopicamente avaliados post-mortem e as anomalias observadas foram tipificadas e classificadas de acordo com a matriz de coleta de dados previamente elaborada pelos pesquisadores. Estatisticamente, trabalhou-se com um intervalo de confiança de 95%, e as variáveis paramétricas foram analisadas com medidas de tendência central e dispersão de dados, a significância por meio do teste t de Student, a análise das variáveis não paramétricas com distribuição de frequência e o teste Chi² em $\alpha = 0,05$. Se encontrou 60 úteros (f= 60) no estado gravídico (32,26%), e 126 úteros no estado não gravídico (67,74%), deste grupo 50% (f = 63) foram relatados como tendo algum tipo de anormalidade uterina macroscópica. Observou-se que 41,27% (f = 26) correspondiam a hematomas, 23,81% (f = 15) a endometrite, 19,05% (f = 12) a perimetrite, 7,94% (f = 05) a neoplasia, 3,17% (f = 02) a abscessos, 3,17% (f = 02) a mucometra e 1,59% (f = 01) a aplasia segmentar. A frequência de anomalias uterinas encontradas de acordo como genótipo do gadobeneficiado foi: 55,56% (f = 35) para o genótipo mestiço, 38,09% (f = 24) para o genótipo Brown Swiss e 6,34% (f = 04) para o genótipo Holstein Friesian. Além disso, uma associação estatística significativa ($p < 0,05$) foi demonstrada na frequência de patologias para o genótipo mestiço versus Holstein Friesian; e o genótipo Brown Swiss versus Holstein Friesian. Finalmente, as medidas morfométricas médias em úteros patológicos versus não-patológicos mostraram diferença significativa ($p > 0,05$) para as medidas de largura e perímetro do oviduto.

Palavras-chave: Doença reprodutiva. Involução uterina. Útero doente.



HIPERQUERATOSE DE TETOS EM VACAS LEITEIRAS DE UM REBANHO COMERCIAL EM SERGIPE

Suelange Oliveira CRUZ^{1*}, Galdenia LIMA¹, Janaína Alves de SOUZA¹, Martinez Michele Silva ALVES², Valdir RIBEIRO JÚNIOR¹, Lígia Maria Gomes BARRETO¹.

¹Campus do Sertão, Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão, Sergipe, Brasil. E-mail: suelange26@gmail.com

²Zootecnista, Fazenda Santa Bárbara.

RESUMO: A hiperqueratose, também conhecida como calosidade, é uma das principais alterações que acontece na extremidade dos tetos de vacas leiteiras, como resposta da pele do teto a ação da ordenha, causada por fatores como: excesso de vácuo na bomba de sucção, sobreordenha, entre outros. A hiperqueratose afeta a integridade do esfíncter do teto, que atua como a barreira inicial e principal na prevenção de infecções intramamárias podendo aumentar a ocorrência de mastite no rebanho. Desta forma, o objetivo com este trabalho foi avaliar alterações no grau de hiperqueratose de tetos de vacas lactantes no intervalo de 30 dias. A pesquisa foi realizada em uma fazenda comercial localizada no município de Nossa Senhora da Glória, região do Alto Sertão de Sergipe. Foram utilizadas 31 vacas em lactação, pluríparas, com produção média de 18,1±4,6 kg/leite/dia. A coleta de dados ocorreu em dois momentos, uma a avaliação inicial e outra 30 dias após a primeira avaliação. Após os procedimentos iniciais de ordenha para desinfecção dos tetos, as avaliações foram realizadas de modo subjetivo, para cada teto individualizado, identificando ausência ou presença de hiperqueratose em diferentes graus, da seguinte forma: N - tetos sem formação de anel de queratina; S - tetos com pequena formação de anel de queratina; R - tetos com anel rugoso, com dobras de queratina estendendo-se de um a três milímetros do orifício do teto; VR - tetos com anel rugoso, com dobras de queratina estendendo-se de quatro ou mais milímetros do orifício do teto (aspecto de flor). Os tetos identificados com escore S, R e VR foram considerados portadores de hiperqueratose. Os dados foram analisados utilizando o teste de Qui Quadrado. Do total de tetos avaliados (n=122) na primeira análise, 44% não tinham lesão e 56% apresentaram alguma lesão, considerando o somatório dos escores S (37%), R (18%) e VR (1%). Na segunda avaliação, ocorrida 30 dias após a primeira, 33% não tinham lesão e 67% apresentaram alguma lesão, distribuída entre os escores S (40%), R (20%) e VR (7%). De modo geral entre as duas avaliações houve uma redução dos tetos negativos para hiperqueratose em 11% e aumento de 3%, 2% e 6% dos escores S (2), R (3) e VR (4), respectivamente. Assim, conclui-se que o rebanho avaliado apresentou aumento de hiperqueratose de tetos no período de 30 dias.

Palavras-chave: Esfíncter de teto. Infecção intramamária. Sobreordenha.



IMPORTÂNCIA DA CURA DO UMBIGO COMO FORMA DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SECUNDÁRIAS

Ana Claudia Cappelletto BILIBIO^{1*}, Renan LAZZARETTI¹, Chaene POLLI¹,
MarcioWaltrick FLORES¹, Renata SEIBEL¹, Carlos BONDAN¹

¹Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail: 151815@upf.br

Conhecido no Rio Grande do Sul como “Mal do Tarde”, a doença é ocasionada por infecções secundárias do umbigo resultando em artrite. Essa infecção é caracterizada por onfalite, onfaloflebite, onfaloarterite ou uraquite, podendo se estender para à bexiga, causando cistite. Tal doença pode ser evitada realizando a cura do umbigo de maneira correta. Objetivou-se relatar um caso de Mal do Tarde em bovino de corte e sua importância frente a prevenção. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) um bovino, macho, da raça Red Angus, com aproximadamente 3 meses. Ele apresentava sinais clínicos de claudicação, aumento de volume no membro anterior esquerdo, na articulação úmero radioulnar, diminuição do apetite e emagrecimento. Ao realizar exame físico foi observado que o membro anterior esquerdo, na articulação úmero radioulnar possuía aumento de volume com consistência firme e atrofia muscular causada por desuso. Realizou-se coleta do conteúdo articular que drenou conteúdo purulento. O mesmo apresentou as seguintes lesões macroscópicas: superfícies com formato irregular, coloração acastanhada e consistência friável. Já nas lesões microscópicas foi encontrada: hemorragia multifocal. No tecido de sustentação havia presença de inflamação necrossupurativa com áreas de infiltrado linfocitário apresentando resultados possíveis para o diagnóstico de paniculite, miosite e artrite. O paciente foi submetido ao tratamento com antibiótico de amplo espectro e anti-inflamatório não esteroidal, porém o paciente não apresentou melhora clínica, e então optou-se pela realização da eutanásia. Na necropsia foi identificado aumento excessivo do abdômen (timpanizado). Na microscopia observou-se as seguintes alterações: o pulmão, apresentava congestão multifocal, hemorragia intersticial, broncopneumonia piogranulomatosa, atelectasia e estruturas sugestivas de colônias bacterianas. A traquéia, apresentava traqueíte necrossupurativa. O fígado, apresentava congestão, hemorragia, degeneração vacuolar, sugestiva de lipidose e colangite mononuclear. Os rins, apresentavam congestão, hemorragia, nefrose difusa e nefrite intersticial linfoplasmocitária. Os linfonodos, apresentavam linfadenite mista inespecífica, áreas de hemorragia. O baço, apresentava congestão, hemorragia, hipoplasia da polpa branca e da polpa vermelha e o encéfalo, apresentava edema perivascular e perineuronal. Assim, através da necropsia foi possível chegar ao diagnóstico definitivo de insuficiência respiratória, broncopneumonia piogranulomatosa com provável origem bacteriana. Com base na sintomatologia somado ao histórico e as lesões que foram encontradas nos diversos órgãos, sendo tal septicemia uma consequência de uma cura mal feita do umbigo, pode-se afirmar que o diagnóstico presuntivo seja o Mal do Tarde. Conclui-se que o Mal do Tarde é uma afecção que causa grandes perdas econômicas ao produtor, sendo necessário a adoção de métodos e ações que visem a prevenção, a fim de reduzir prejuízos. Como estratégia principal deve-se realizar a correta cura do umbigo.

Palavras-chave: “Mal do tarde”, Onfaloflebite, Infecção secundária.



IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO RURAL COMO FERRAMENTA DE ENSINO E TROCA DE EXPERIÊNCIA NA GRADUAÇÃO

Ana Claudia Cappelletto BILIBIO^{1*}, Renan LAZZARETTI¹, João Ignácio do CANTO¹

¹Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail: 151815@upf.br

Extensão Rural é um processo complexo, baseado em princípios educacionais, tendo por finalidade levar ao meio rural ensinamentos sobre a agricultura, pecuária, economia, tecnologia e outras diversas informações que visam modificar hábitos e atitudes dos produtores, nos aspectos técnicos, econômicos e sociais, proporcionando maior produção, ganhos financeiros e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida. Essas ações fazem parte do tripé universitário junto ao ensino e à Pesquisa. Essa prática vem se mostrando cada vez mais importante, tornando possível que o conhecimento adquirido pelos alunos ultrapasse os muros das Universidades. O objetivo desse trabalho foi de relatar sobre um dos papéis da universidade perante a sociedade. Os painéis foram realizados pelos alunos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, na disciplina de Extensão em Medicina Veterinária com o objetivo de aproximação entre produtores, alunos e médicos veterinários proporcionando uma troca de conhecimento e experiências adquiridas através da criação de painéis, aliando a vivência teórica aos desafios práticos, visando o benefício de todas as partes. Há um fortalecimento da relação universidade-sociedade, quando acontece um desenvolvimento de ações que possibilitem contribuições aos cidadãos. Assim a atividade proposta pelo professor da disciplina fez com que os alunos saíssem de sua zona de conforto, sendo desafiados a buscar problemas e desafios enfrentados de maneira recorrente pelos produtores em suas propriedades rurais e profissionais que pudessem contribuir para que esses problemas e desafios sejam enfrentados. Devido a situação atual de pandemia causada pelo Covid-19 o painel ocorreu de maneira remota ao longo de três dias, abordando os mais diversos assuntos relacionados ao controle de carrapatos, tecnologia na pecuária leiteira, cuidados com terneiras enovilhas e bom manejo da ordenha. Cada grupo abordou de forma simples e explicativa juntamente com médicos veterinários que trabalham no campo e enfrentam diariamente os temas citados. Ao fim de cada painel contatos foram trocados proporcionando a criação de uma rede de ajuda e a criação de uma network entre os participantes, de tal maneira que todos saíram beneficiados. Pode-se concluir que a extensão rural é uma oportunidade de colocar em prática tudo que se aprende em sala de aula, levando conhecimento para quem mais precisa, de maneira simples e descomplicada. Esse movimento é gratificante pois aproxima pessoas e possibilita a mudança de histórias e de vidas que são impactadas positivamente pelo trabalho da universidade.

Palavras-chaves: Extensão. Conhecimento. Universidade.



INCIDÊNCIA DE MASTITE NOS PERÍODOS SECO E CHUVOSO EM UM REBANHO LEITEIRO NO ALTO SERTÃO DE SERGIPE

Suelange Oliveira CRUZ¹, Galdenia LIMA¹, Janaína Alves de SOUZA¹, Bráulio Rocha CORREIA¹, Valdir RIBEIRO JÚNIOR¹, Lígia Maria Gomes BARRETO¹

¹Departamento de Zootecnia, Campus do Sertão, Universidade Federal de Sergipe. E-mail: suelange26@gmail.com

RESUMO: A mastite bovina se caracteriza como uma inflamação na glândula mamária, sendo considerada a doença mais comum em vacas leiteiras. Quanto a forma de manifestação, a mastite está classificada em clínica e subclínica. A mastite clínica apresenta alterações visíveis a olho nu, tanto no leite quanto no animal. A forma subclínica da mastite é considerada silenciosa, por apresentar alterações somente na composição química e microbiológica do leite. Assim, objetivou-se com o presente trabalho identificar a presença de mastite clínica e subclínica em um rebanho leiteiro no município de Nossa Senhora da Glória – SE no período seco e no período chuvoso. A pesquisa foi realizada em uma fazenda comercial localizada no município de Nossa Senhora da Glória, região do Alto Sertão de Sergipe. Foram utilizadas 31 vacas em lactação, pluríparas, com produção média de 18,1±4,6 kg/leite/dia. A coleta de amostras e dados ocorreu entre o final do período seco (maio de 2020) e início do período chuvoso (junho de 2020). Após desinfecção dos tetos, foi realizada a observação dos primeiros jatos de leite descartados na caneca de fundo escuro, para verificação da ocorrência de mastite clínica em cada teto individualmente. Posteriormente foi realizado o *California Mastitis Test*, para identificação de vacas portadoras de mastite subclínica, conforme recomendações do fabricante, cujo resultado de cada amostra foi avaliado após observação macroscópica da viscosidade ou grau de gelatinização do leite, sendo os escores classificados em: negativo, traços, reação leve, moderada e intensa. A partir do escore traços o resultado para mastite subclínica foi considerado positivo. Para também identificar a mastite subclínica, foram colhidas amostras de leite retirando-se alíquotas do leite produzido nas ordenhas da manhã e tarde, em seguida foram colocadas em recipiente estéril contendo conservante (Bronopol®), mantidas entre 2 e 6 °C e enviadas ao laboratório para contagem de células somáticas. A partir de 200.000 cél./mL de leite o animal foi considerado positivo para mastite subclínica. Os dados foram analisados utilizando o teste de Qui Quadrado. Não houve diferença entre as amostras colhidas no período seco ou chuvoso. Das 31 vacas avaliadas no final do período seco, duas apresentaram mastite clínica, 14 com CMT positivo e 15 com CCS maior que 200.000 cél./mL de leite; já no início das chuvas, cinco vacas foram diagnosticadas com mastite clínica, 20 com CMT positivo e 16 com CCS acima de 200.000 cél./mL de leite. Com base nas condições em que o estudo foi realizado, o início das chuvas não exerce influência na incidência de mastite clínica e subclínica no rebanho avaliado.

Palavras-chave: Mastite clínica. Mastite subclínica. Qualidade de leite.



INDICADORES TÉCNICOS E ECONÔMICOS DE FAZENDAS PRODUTORAS DE LEITE

Maria Helena Nunes RUFINO¹, Clara Lopes Siqueira MASSI¹, Ronaldo Carvalho MACEDO², Rodrigo de Andrade FERRAZZA¹

¹Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil.

² Empresa Cia do Leite, Lavras, MG, Brasil. E-mail: rodrigoferazza@uel.br

A medição de desempenho constitui elemento chave para o gerenciamento de sistemas de produção de leite. O levantamento de indicadores zootécnicos e econômicos possibilita identificar gargalos e embasar melhores tomadas de decisão na empresa rural. O objetivo deste estudo foi caracterizar indicadores de desempenho técnico e econômico de fazendas leiteiras distribuídas em diversas regiões do território nacional. O banco de dados foi composto por 92 propriedades leiteiras localizadas nos estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. Os dados foram coletados mensalmente, por doze consultores da empresa Cia do Leite, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2019. Foram analisados diversos indicadores de tamanho (produção diária de leite, número de vacas em lactação e área), zootécnico (porcentagem de vacas em lactação em relação ao total do rebanho, taxa de lotação, produtividade por área e por vaca em lactação) e econômico (margem bruta, margem líquida, resultado, lucratividade e rentabilidade). Os valores monetários foram corrigidos para outubro de 2021, pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas. A análise econômica baseou-se na metodologia do custo operacional, conforme proposto por Matsunaga et al. (1976). Foi considerada taxa de juros de 6% ao ano. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva (média, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo). Os resultados demonstraram que a produção média diária de leite dos rebanhos estudados foi de $370,42 \pm 307,98$ L/dia, oriunda de $28,41 \pm 19,63$ vacas em lactação, exploradas em $32,91 \pm 25,40$ ha. Foi observado que a porcentagem de vacas em lactação em relação ao total do rebanho foi de $74,33 \pm 13,42\%$. O nível de intensificação dos rebanhos correspondeu a $1,14 \pm 0,89$ vacas em lactação/ha, $5.572,12 \pm 5.017,24$ L/ha/ano e $4.739,74 \pm 2.153,36$ L/vaca/ano. A renda bruta apurada com a atividade foi de R\$ 202.390,45 \pm R\$ 167.146,46. O valor médio do capital empatado nos rebanhos amostrados foi de R\$ 695.305,47 \pm R\$ 519.545,30, sendo que, desse total, mais da metade foi referente à terra ($57,16 \pm 15,16\%$). Os indicadores econômicos margem bruta, margem líquida e resultado foram positivos (R\$ 66.123,12 \pm R\$ 52.872,96, R\$ 33.208,92 \pm R\$ 47.488,19, R\$ 16.935,70 \pm R\$ 44.766,88, respectivamente). Além disso, foi constatado que a lucratividade foi de $11,51 \pm 21,68\%$, enquanto que a rentabilidade, considerando o valor da terra, representou $4,91 \pm 6,99\%$. Os itens componentes do custo operacional efetivo que exerceram maior influência sobre os custos da atividade leiteira foram, em ordem decrescente, alimentação ($71,76 \pm 11,43\%$) e mão de obra ($5,49 \pm 8,82\%$). Apesar das propriedades apresentarem indicadores zootécnicos acima da média das fazendas brasileiras, foram inferiores quando comparados a rebanhos mais tecnificados ou a índices internacionais. Os indicadores econômicos margem líquida e resultado foram positivos, o que indica que, na média, os produtores conseguiram cobrir todos os custos, com condições de produzir a médio e a longo prazo. Porém, a baixa taxa de retorno do capital investido na atividade evidencia a necessidade de melhor alocação e combinação dos recursos produtivos e a importância da profissionalização da administração do empreendimento rural.

Palavras-chave: Gestão. Produtividade. Custo de produção.



INFLUÊNCIA DO TEMPO NA LEITURA DO BRUX NO SORO SANGUÍNEO DE BEZERROS NEONATOS EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA, ACRE

Clebson Lucas de SOUZA^{1*}, Dayana Alves da COSTA¹, Eduardo Mitke Brandão REIS²,
Guilherme Rocha MOREIRA³, Echilley Pires MARTINS¹, José Sanklé Teixeira
MARIANO¹

¹Instituto Federal do Acre, Acre, Brasil. *E-mail: clebson.souza@ifac.edu.br

²Universidade Federal do Acre, Acre, Brasil

³Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, Brasil

RESUMO: O refratômetro de Brix é usado para medir a porcentagem de sacarose em líquidos como suco de frutas, cerveja e vinho. Quando usado em líquidos que não contém sacarose, a % de Brix pode ser correlacionada aos teores de sólidos totais. O refratômetro de Brix foi proposto como uma solução confiável, barata e rápido para correlacionar a proteína total com as imunoglobulinas G no soro sanguíneo de bovinos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do tempo na determinação do teor de Brix utilizando-se refratômetro óptico na amostra de soro sanguíneo de 5 bezerros neonatos entre 24 a 48 horas após o nascimento, criados em uma propriedade leiteira no município de Sena Madureira, Acre. As amostras de sangue foram obtidas em cada animal, coletando 5 mL de sangue por venopunção da jugular com uso de agulhas 25x0,7mm e seringa de 10 mL, depois adicionado em tubo de ensaio a vácuo de 8 mL sem anticoagulante e com gel separador. Para a determinação do Brix utilizou-se uma alíquota de 0,2 mL de soro e as leituras foram realizadas sequencialmente nos seguintes horários: 30 minutos, 2, 4, 6 e 12 horas. O delineamento estatístico adotado foi em blocos casualizados, com cinco blocos e cinco tratamentos, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados permitiram concluir que as determinações da % de Brix não diferiram estatisticamente ($P > 0,05$) nos diferentes tempos testados, as médias dos valores de Brix em % foram 10,0; 9,6; 10,0; 9,8 e 9,9, para os tempos 30 minutos; 2; 4; 6 e 12 horas, respectivamente. O refratômetro de Brix mostrou-se eficiente e o tempo não ocasiona diferença significativa na magnitude das leituras da % do Brix no soro sanguíneos de bezerros neonatos.

Palavras-chave: Imunoglobulinas. Refratômetro. Sólidos totais



INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM BOVINO ASSOCIADA À FALSA VIA POR CORPO ESTRANHO (“GRIMPA”)

Ana Claudia Cappelletto BILIBIO¹, Renata SEIBEL¹, Renan LAZZARETTI¹, Elisa de Oliveira SOARES¹, Flavio BENEDETTI¹, Adriana Costa da MOTTA¹

¹Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. *E-mail: 151815@upf.br

A *Araucaria angustifolia* é uma espécie nativa do Sul do Brasil, popularmente conhecida como pinheiro brasileiro. Está distribuída principalmente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, podendo ser observada nas áreas leste e central do planalto sul-brasileiro, estando presente em áreas de campos nativos. A associação de folhas e galhos da *A. angustifolia* é conhecida na região como “grimpa”. Estes ramos, quando secos, desprendem-se da planta, caindo sobre a superfície do solo de pastejo dos animais. Assim, a “grimpa” se torna um objeto possível de ser ingerido ou inspirado pelos bovinos e causar problemas respiratórios graves, podendo evoluir para óbito. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de insuficiência respiratória em bovino associada à falsa via por corpo estranho (“grimpa”). O caso ocorreu em um bovino, fêmea, 450 kg, de aproximadamente 7 anos de idade, Jersey, oriundo de um rebanho de 31 bovinos, do município de Dois Lajeados, RS. Os animais eram mantidos em potreiro de campo nativo, com presença de *Araucaria angustifolia*, em sistema semi-intensivo de criação, com alimentação constituída de silagem de milho, feno e ração comercial. Durante o atendimento, o médico veterinário observou que o animal apresentava dificuldade respiratória, febre, tosse e estertor pulmonar. Sob a suspeita de broncopneumonia, iniciou-se o tratamento com anti-inflamatório e antibiótico de amplo espectro. Após o terceiro dia do início do tratamento, foi constatado agravamento do quadro clínico, apresentando dispnéia grave, estertor pulmonar, algia ao respirar, emagrecimento e óbito. A evolução do quadro clínico foi de quatro dias. O cadáver foi encaminhado para necropsia constatando-se a presença de corpo estranho (“grimpa”) no lúmen da porção distal da traqueia e brônquios, de, aproximadamente, 40 cm, envolvido por exsudato catarral. Observou-se, também, que os lobos pulmonares superiores se apresentavam congestionados e com consistência firme. Os demais órgãos não apresentavam alterações dignas de nota. Os achados de necropsia foram suficientes para determinar a *causa mortis*. Assim, os achados foram consistentes com uma ingestão de corpo estranho com consequente falsa via oro-traqueal. Os sinais clínicos basicamente cursam com um comprometimento do sistema respiratório. Contudo, outros sinais como insuficiência cardíaca, podem ser verificados devido a distúrbios secundários graves. Considerando que a “grimpa” pode causar problemas de saúde para os animais, como forma de prevenção, deve-se evitar a ingestão pelo gado, priorizando áreas de pastagens onde não haja a *Araucaria angustifolia*, ou que se faça o recolhimento das mesmas. A ingestão de corpo estranho (“grimpa”) com consequente danos à saúde tem sido pouco relatada em bovinos. No entanto, quando ocorre, tem causado alta mortalidade, levando a um quadro crônico e de difícil diagnóstico. Cabe destacar a importância da realização da necropsia em medicina veterinária, pois muitas vezes trata-se do único método diagnóstico que permite obter a causa mortis.

Palavras-chave: Grimpa, Bovino, Insuficiência respiratória.



MUDANÇAS NA EFICIÊNCIA DA PRODUÇÃO LEITEIRA DA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ABORDAGEM COM ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS E ÍNDICE DE MALMQUIST

Sheryle S. HAMID¹, Amanda M. de OLIVEIRA², Wânia M. dos SANTOS³, Marcos A. S. dos SANTOS⁴, José de B. LOURENÇO JÚNIOR⁵

¹Universidade Federal do Pará - UFPA, Campus Castanhal, Pará. *E-mail: sherylehamid@gmail.com

²Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Pará.

A produção brasileira de leite superou 34 bilhões de litros, em 2020, acrescentando cerca de 56 bilhões de reais ao PIB agropecuário. Apesar de valores significativos alcançados nos últimos anos, a cadeia produtiva de leite ainda enfrenta uma série de entraves, que culminam na heterogeneidade da produção, em níveis regionais. Nos estados da região Norte, a produção leiteira ainda é uma atividade secundária à pecuária de corte, em grande parte do espaço geográfico. No entanto, é possível obter ganhos de produtividade, através de aportes tecnológicos, que viabilizem produção mais intensiva e eficiente. A hipótese deste trabalho é que em determinadas áreas, a implementação de soluções tecnológicas tem gerado ganhos de produtividade crescentes, que melhoram a eficiência dos sistemas produtivos. Assim, este trabalho visa mensurar o nível de eficiência da pecuária leiteira nos sete estados da região Norte do Brasil. A eficiência foi calculada com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), obtidos nos Censos Agropecuários de 2006 e 2017. O método foi a Análise Envoltória de Dados, com orientação a input com retornos variáveis de escala. As unidades tomadoras de decisão (DMUs) foram as 64 Microrregiões. Os inputs foram os números de estabelecimentos com produção leiteira e o de vacas ordenhadas, e o output foi a quantidade produzida de leite, em mil litros. Para medir a variação temporal da eficiência foi calculado o Índice de Malmquist (IM), decomposto em mudança de eficiência ou efeito “Catch-up” (EC) em mudança tecnológica ou “Frontier Shift” (TC). As análises foram realizadas no software R utilizando o pacote “Benchmarking”. Em 2006, a eficiência média da região foi de 0,73, ou seja, a mesma produção poderia ser alcançada com o aumento da produtividade dos inputs em 27%. Em 2017, a eficiência média foi de 0,71. Foram consideradas eficientes 11 (18%) das Microrregiões em 2006 e 7 (11,5%), em 2017. A eficiência média para os estados nos dois períodos foram 0,46 (Acre), 0,68 (Amazonas), 0,75 (Amapá), 0,75 (Pará), 0,95 (Rondônia), 0,55 (Roraima) e 0,67 (Tocantins). O IM médio para a região foi de 1,27 e de EC e TC, 1,03 e 1,24, respectivamente, o que evidencia a maior importância das mudanças tecnológicas para os ganhos de produtividade do setor, no período analisado. Com exceção do estado do Amapá (0,75), os demais estados obtiveram valores de IM superiores a 1, contabilizando 47 Microrregiões onde a produtividade aumentou. O TC médio foi maior que um em todos os estados. Para o EC, os estados do Amazonas e Amapá obtiveram valores menores que um, o que indica que apesar das mudanças ocorridas na fronteira tecnológica, tais tecnologias ainda não são implementadas de maneira eficiente, ou seja, ocorre a produção mais extensiva. Os resultados demonstraram ganhos de eficiência na produção leiteira e que essas mudanças são, em grande parte, oriundas de mudanças tecnológicas que permitiram maior produtividade do setor. No entanto, ainda existem Microrregiões onde tais mudanças não foram implementadas adequadamente, de forma a refletirem maiores níveis de produtividade.

Palavras-chave: Produtividade. Desempenho. Mudanças tecnológicas.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq



OCORRÊNCIA DE *Trypanosoma vivax* NO RIO GRANDE DO NORTE: ESTUDO CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO E CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS EM BOVINOS LEITEIROS NATURALMENTE INFECTADOS

Francisco Canindé LOPES¹, Jael Soares BATISTA¹, Jean Berg ALVES DA SILVA¹, Wanderson Lucas Alves dos SANTOS^{1*}, Ana Cláudia Cappelletto BILIBIO¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Rio Grande do Norte. Brasil. *E-mail: wandersonlucas93@hotmail.com

Descreve-se neste trabalho o primeiro surto de tripanossomose por *Trypanosoma vivax* em rebanho de bovino leiteiro ocorrido em propriedades localizadas na microrregião de Mossoró-RN, mostrando sinais clínicos, a epidemiologia e os efeitos da infecção sobre a produção e composição físico-química do leite das vacas naturalmente infectadas. Por se tratar de um estudo de corte transversal, a amostragem mínima obtida foi de 384 animais seguindo as recomendações de Thrusfield (2007). Sendo assim, foi utilizado uma amostra composta por 467 bovinos de raças leiteiras mestiças distribuídas em 18 propriedades. Nas propriedades foram escolhidos 20 animais ao acaso, e estes foram submetidos ao exame clínico completo, sendo realizada a contagem de tripanossomas no sangue periférico e encaminhado para PCR. As amostras de leite foram obtidas durante a ordenha cujo primeiro jato desprezado, acondicionadas em recipientes de plástico (300 mililitros), refrigeradas. As características físico-químicas do leite foram obtidas por meio do analisador de leite ultrassônico modelo *Ekomilk Total* (CAP-LAB®). A análise estatística foi realizada através do *software* estatístico SPSS 21.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), obtendo-se *odds ratio* (OR), intervalos de confiança de 95% e significância determinada através do teste do Qui-Quadrado (χ^2). *T. vivax* foi encontrado em 42/467 animais distribuídos em 4/18 propriedades, correspondendo a uma prevalência de 8,9%. Os principais sinais clínicos observados foram: febre alta (30%), anemia (40%), lacrimejamento uni ou bilateral (25%), queda de 41,87% na produção de leite. Os fatores de risco que influenciaram a ocorrência de tripanossomose foram: exploração pecuária leiteira (OR: 2,46; IC95%: 0,126 – 0,48; p<0,001), criação de bovinos de raças mestiças europeias (OR: 2,68; IC95%: 1,028 – 6,990; p=0,057), categoria animal vaca em lactação (OR: 4,28; IC95%: 0,999 – 18,34; p=0,038), aquisição de animais (OR: 6,21; IC95%: 2,381 – 16,23; p<0,001), forrageamento às margens de açudes e rios (OR: 20,67; IC95%: 4,933 – 86,616; p<0,001), bem como a presença de vetores mecânicos (OR: 5,729; IC95%: 2,590 – 12,672; p<0,001). Todas as vacas com infecção por *T. vivax* tiveram queda brusca na produção de leite, conseqüentemente reduzindo a produção em todas as propriedades estudadas. A infecção refletiu negativamente também nas características físico-químicas do leite, com alterações nas médias de teores de lactose, gordura, proteína e densidade, quando comparadas com os animais sadios. O surto foi controlado por meio de dipropionato de imidocarb na dose de 1mL/25 Kg de peso vivo, por via intramuscular a partir do diagnóstico positivo no esfregaço da camada leucocitária, assim como o controle dos insetos hematófagos. O *T. vivax* demonstra ser um agente infeccioso que interfere negativamente para a pecuária de leiteira no semiárido, diminuindo as composições físico-químicas do leite de vacas naturalmente infectadas.

Palavras-chave: Tripanossomose. Rebanhos leiteiros. Epidemiologia.



PERFIL PRODUTIVO EM TRÊS PEQUENAS UNIDADES DE PRODUÇÃO DE LEITE NO SERTÃO DE SERGIPE

Douglas FIGUEREDO¹, Douglas CORREIA¹, Anis SANTOS¹, JARBAS JÚNIOR¹, Madalena MENEZES¹, Lígia BARRETO¹

¹Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, Departamento de Zootecnia do Sertão. E-mail: douglash18@academico.ufs.br

RESUMO: A atividade leiteira possui grande importância econômica em todas as regiões do Brasil, incluído o Nordeste, que mesmo em situações de baixa disponibilidade de alimentos, devido a um período longo de escassez de chuvas e altos preços de insumos, os produtores buscam alternativas para continuar sua produção, mesmo sendo realizada em pequenas propriedades sem nenhum tipo de escrituração zootécnica. Dessa forma, este trabalho teve como finalidade diagnosticar o perfil produtivo de três propriedades que exercem a criação de bovinos leiteiros no Sertão Sergipano. Foi aplicado um questionário para o diagnóstico das unidades, avaliando os dados produtivos (quantidade de animais, a produção média de leite, a produção total, a destinação da produção de leite, manejo do rebanho, mão de obra, etc.). Todas as unidades avaliadas são próprias, sendo comandadas em regime de pecuária familiar, sem a utilização de mão de obra contratada, atuando na atividade há mais de 10 anos. Faz uso de pastagem cultivada com uso de capim-Aruana (*Panicum Maximum* cv. Aruana), palma forrageira e milho. Esse último, destacando-se ser utilizado para a produção de silagem, no qual 100% das unidades tinham o silo para alimentação dos animais. Quanto aos animais (92 ao todo), cerca de 66,66% dos animais encontrados nas fazendas foram considerados sem raça definida, e apenas 33,34% da raça Holandesa. A composição dos animais das três fazendas foi, em média, de 33,70% de vacas em lactação, 22,83% de vacas secas, 15,21% de novilhas, 15,21% de bezerros, 10,87% de garrotes e 2,18% de touros. Para o acasalamento, todas as propriedades faziam uso do sistema de monta natural a campo, duas com os touros do plantel e uma utilizava touros de terceiros. A percentagem de vacas em lactação em relação ao rebanho de vaca total foi de 75%, em duas unidades, enquanto uma apresentava índice abaixo de 50%. Foi constatado que a idade das vacas ao primeiro parto das três propriedades foi de 28,5 meses. As vacas eram ordenhadas duas vezes ao dia (5h e 17h) e em estábulos sem fosso, apenas uma propriedade possuía o piso concretado. O sistema de ordenha observado foi o manual, em duas propriedades e na terceira o sistema foi o de ordenha mecânica do tipo balde ao pé. Uma propriedade produzia 200 litros/leite/dia, a segunda 202 litros/leite/dia, em torno de 6100 litros de leite por mês, enquanto a terceira propriedade produzia apenas 15 litros/leite/dia, totalizando 457,5 litros de leite por mês. As produções de leite eram destinadas para laticínios (46,06%), beneficiamento para produção de queijo (53,52%) na própria propriedade e autoconsumo (0,42%). Portanto, foi possível observar que as propriedades são conduzidas apenas por membros da família em sistemas ainda arcaicos, com baixo nível de emprego de tecnologias e com algumas falhas de manejo, direcionando a sua produção de leite para laticínios e beneficiamento.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira; Diagnóstico produtivo; Socioeconômico.



PREVALÊNCIA DE *Staphylococcus aureus* EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA LOCALIZADA NO ALTO SERTÃO DE SERGIPE

Suelange Oliveira CRUZ^{1*}, Galdenia LIMA¹, Janaína Alves de SOUZA¹, Maria Quitéria de Oliveira LIMA², Valdir RIBEIRO JÚNIOR¹, Lígia Maria Gomes BARRETO¹

¹Departamento de Zootecnia, Campus do Sertão, Universidade Federal de Sergipe. *E-mail: suelange26@gmail.com

²Médica Veterinária, Santa Bárbara Indústria e Comércio de Bens do Laticínio.

RESUMO: A mastite bovina é uma inflamação da glândula mamária de vacas leiteiras, possui etiologia complexa e variável. O gênero de patógenos que mais eleva a mastite subclínica em vacas leiteiras é o *Staphylococcus* sp., dentre as espécies está o *S. aureus* que, além de elevar a mastite contagiosa nos rebanhos leiteiros, é considerado resistente aos antibióticos utilizados nos tratamentos de mastite. Diante do exposto, o objetivo com este trabalho foi identificar a prevalência de *S. aureus* em um rebanho comercial no município de Nossa Senhora da Glória – SE. Foram colhidas amostras de 31 vacas em lactação, com produção média de 18,1±4,6 kg/leite/dia. As amostras foram colhidas em dois meses consecutivos, no momento da ordenha, após identificação dos animais positivos para mastite clínica (por meio da caneca de fundo escuro) e subclínica (pelo teste de CMT). Foram colhidas amostras compostas de 40mL de leite, após antisepsia dos tetos de cada vaca, em recipiente estéril, para realização da cultura microbiológica. A identificação do *Staphylococcus aureus* foi realizada por meio do método Compact Dry da Cap- Lab®. Foram inoculados 2mL de leite em cada placa, e posteriormente foram incubadas em estufa a 37 °C por 48 horas. Os resultados foram considerados positivos quando houve crescimento a partir de uma colônia, sendo contado o número total de colônias em cada amostra. Na primeira coleta duas vacas foram positivas para mastite clínica e 12 para mastite subclínica, já na segunda coleta foram cinco com mastite clínica e 16 com subclínica, totalizando 35 amostras analisadas. Do total de amostras colhidas na primeira coleta 79% apresentaram-se positivos para *Staphylococcus aureus*, com média de 29,6 colônias. Das 21 amostras da segunda coleta, 81% foram positivas para *Staphylococcus aureus*, com média de 53,2 colônias identificadas nas amostras. Portanto, conclui-se que o microrganismo *Staphylococcus aureus* foi prevalente nas amostras analisadas, indicando que as medidas higiênico-sanitárias no momento da ordenha devem ser melhoradas dentro da propriedade, já que esse é um microrganismo de caráter contagioso.

Palavras-chave: Cultura microbiológica. Mastite. Microrganismos.



PROJETO DE APLICATIVO PARA REALIZAÇÃO DE TESTES DE TUBERCULOSE EM REBANHOS BOVINOS

Renan LAZZARETTI¹*, Carlos Miguel De BASTIANI¹, Eduardo De Bastiani MIOR¹, Roger Migliavacca BRUSAMARELLO¹, Fernando PILOTTO¹.

¹Universidade de Passo Fundo, UPF, Passo Fundo, RS, Brasil. *E-mail: renanlazzaretti@hotmail.com

Com os grandes avanços tecnológicos que o mundo presenciou nos últimos vinte anos e a chegada e popularização dos smartphones, os aplicativos tornaram-se indispensáveis a vida humana. Além de facilitar a comunicação e propagação de informações, estas ferramentas também podem ser utilizadas de forma útil para agilizar processos. Assim, o uso destas ferramentas no trabalho dos profissionais da Medicina Veterinária, pode auxiliar no controle de zoonoses que geram prejuízos ao sistema público de saúde, ao governo e aos produtores rurais que tem animais acometidos. Este trabalho tem o objetivo de desenvolver o aplicativo VetRápido, uma ferramenta que auxilia nos testes de campo. O controle da tuberculose é feito através de testes tuberculínicos, onde o médico veterinário necessita inocular um reagente e mensurar e registrar informações em planilhas manuais. Essas planilhas são constituídas pela identificação dos animais, e medidas de mensuração dos testes. Após a coleta de todos os dados, o veterinário necessita de tempo para calcular o resultado do teste, de animal por animal, sendo susceptível a erros de cálculo. Além do tempo necessário para realização do cálculo, perde-se muito tempo na busca dos dados anotados de forma manual, assim, é necessário verificar toda a planilha afim de encontrar um único registro. Outro ponto que desfavorece a anotação manual, é que abre-se uma brecha para o não entendimento da letra/número que ali está escrito a mão. Ainda após a confecção da planilha, é necessário digitar todos os dados em uma segunda planilha, a qual é o atestado demandando ainda mais tempo e trabalho. A proposta do aplicativo VetRápido soluciona muitos destes pontos, facilitando e agilizando a realização do exame. O sistema conta com mecanismos que não permitem a evolução dos testes sem que sejam inseridas todas as informações necessárias, fazendo com que a planilha seja corretamente preenchida, o que em algumas ocasiões não ocorre quando o teste é realizado de forma manual. Com funcionamento totalmente offline, podendo ser usado em locais que não há cobertura de sinaldas operadoras de telefonia, necessitando de conexão com a internet apenas para exportar os dados garante muito mais agilidade ao processo. Ao invés de prancheta, papel e caneta, é necessário apenas um smartphone. Assim, basta digitar as informações nos campos que aparecem na tela. O resultado é mostrado de forma instantânea logo após o termino do teste, assim o atestado é gerado segundos após a conclusão, em formato xlsx., sendo possível sua impressão ou compartilhamento. O aplicativo foi projetado e desenvolvido para ser simples, rápido e eficaz, pensando em agilizar a vida do profissional habilitado para o PNCEBT, deixando de lado o papel, a caneta e o preenchimento manual das tabelas. Introduzindo, desta forma, uma tecnologia inovadora que agiliza todo o processo além de diminuir as chances de falhas e erros humanos contribuindo para o sucesso do PNCEBT.

Palavras-chave: Tuberculose bovina, Aplicativo, VetRápido.



SENSIBILIDADE DE MICRORGANISMOS ISOLADOS DE LEITE MASTÍTICO A EXTRATOS HIDROETANÓLICOS DE GEOPRÓPOLIS DE *Melipona* *subnitida*

Cibelle Martins Uchoa de ALMEIDA¹, Jean Berg ALVES DA SILVA¹, Kewen Santiago da Silva LUZ², Maria Rociene ABRANTES³, Ruan da Cruz PAULINO¹, Wanderson Lucas Alves dos SANTOS^{1*}.

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Ufersa, Mossoró, RN, Brasil. *E-mail: wandersonlucas93@hotmail.com

²Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, Brasil.

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, IFRN, Apodi, RN, Brasil.

A abelha jandaíra (*Melipona subnitida*) é uma espécie de abelha sem ferrão, distribuída no semiárido brasileiro, cujos produtos apícolas são bastante valorizados por suas características físico-químicas, dentre eles, destaca-se a geoprópolis, uma mistura de resinas vegetais, cera e argila, com potenciais farmacológicos, nutricionais e propriedades terapêuticas, agregando alto valor ao produto. Dessa forma, levando em consideração a crescente resistência bacteriana ao uso indiscriminado de antimicrobianos, principalmente na pecuária leiteira e a atual busca por alternativas naturais, o objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial antimicrobiano do geoprópolis de *M. subnitida* frente microrganismos isolados do leite de vacas com mastites clínicas e subclínicas. Os extratos foram coletados em municípios da região semiárida do estado do Rio Grande do Norte, totalizando 6 amostras de geoprópolis de *M. subnitida*. As amostras de leite foram coletadas de 12 vacas já identificadas com mastite clínica e subclínica do município de Mossoró e região do Seridó, no estado do Rio Grande do Norte. A avaliação antimicrobiana dos extratos hidroetanólicos de geoprópolis (EHGP) foi realizada pelo método de disco de difusão em ágar Mueller-Hinton e em ágar Mueller-Hinton suplementado com sangue equino para bactérias fastidiosas. Foram realizados testes para isolamento e identificação das bactérias presentes nas amostras de leite. Os microrganismos identificados foram *Staphylococcus aureus* (2), *Staphylococcus* spp. (1), *Streptococcus* spp. (2), *Streptococcus agalactiae* (1), *Streptococcus dysgalactiae* (1) e *Klebsiella pneumoniae* (1). A partir dos resultados da avaliação antimicrobiana detectou-se que as cepas de *S. aureus* e *Streptococcus* spp. mostraram-se sensíveis aos EHGP com halos de inibição de 4 a 16 mm e 0 a 10 mm, respectivamente. Entretanto, *Klebsiella pneumoniae* apresentou baixo grau de sensibilidade aos extratos avaliados, com halos de inibição entre 0 a 6 mm. Portanto, através dos dados obtidos neste trabalho, observa-se que a geoprópolis possui potencial para uso terapêutico no combate e controle dos tipos infecções microbianas nos animais de produção.

Palavras-chave: *Melipona subnitida*. Antimicrobianos naturais. Geoprópolis.



TUBERCULOSE EM BOVINO COM ENVOLVIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: CARACTERIZAÇÃO ANATOMOPATOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA

Renan LAZZARETTI¹*, Renata SEIBEL¹, Elisa de Oliveira SOARES¹, Flavio BENEDETTI¹, Giseli Aparecida RITTERBUSCH¹, Adriana Costa da MOTTA¹.

¹Universidade de Passo Fundo, UPF, Passo Fundo, RS, Brasil. *E-mail: renanlazzaretti@hotmail.com

A tuberculose consiste de uma doença infectocontagiosa crônica, com caráter zoonótico, denotificação obrigatória, responsável por prejuízos econômicos na pecuária. Em bovinos, é normalmente causada pelo *Mycobacterium bovis*, bacilo álcool-ácido resistente que tem como principal via de infecção o sistema respiratório. Quando aparentes, os sinais clínicos compreendem tosse, emagrecimento, corrimento nasal e em casos de comprometimento do sistema nervoso, os sinais variam conforme as lesões. A neurotuberculose em bovinos, considerada rara e com poucos casos descritos, consiste na tuberculose que afeta o sistema nervoso central. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de tuberculose em bovino com envolvimento do sistema nervoso central, diagnosticado pelo Laboratório de Patologia Animal da Universidade de Passo Fundo, caracterizando seus achados anatomopatológicos e imuno-histoquímicos. O caso ocorreu em um bovino, macho de 2 anos de idade, da raça Aberdeen Angus, que apresentava anorexia, emagrecimento e apatia. O animal veio a óbito e o cadáver foi encaminhado para a realização de necropsia no Laboratório de Patologia Animal da Universidade de Passo Fundo. À abertura da cavidade torácica, o pulmão estava aderido à pleura parietal e o diafragma continha focos de aspecto granulomatoso. Os linfonodos mediastínicos, submandibular e retrofaríngeo continham granulomas de aspecto arenoso aos cortes. À abertura da traqueia e brônquios, foi constatado edema. No coração e rim havia presença de pequeno granuloma. O cérebro e cerebelo estavam congestos e apresentavam pequenos granulomas na meninge. Amostras de todos os órgãos, incluindo medula espinhal, foram coletadas e fixadas em formalina a 10% tamponada, sendo processadas e coradas pela hematoxilina e eosina. Os achados histopatológicos consistiram de broncopneumonia granulomatosa multifocal a coalescente acentuada, linfadenite granulomatosa, por vezes piogranulomatosa, multifocal a coalescente acentuada. Já o cérebro, apresentava meningite granulomatosa, por vezes piogranulomatosa, multifocal moderada, além de espongirose no córtex. A medula espinhal apresentava meningite granulomatosa focalmente extensiva moderada. Em cortes de pulmão, foi realizada a coloração de Ziehl-Neelsen, nos quais verificou-se a presença de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR). Foi realizado, ainda, exame imuno-histoquímico em linfonodo mediastínico e cérebro verificando-se imunomarcação para *Mycobacterium* spp. Embora o isolamento bacteriano com caracterização do agente seja considerado como “padrão ouro” para o diagnóstico definitivo da tuberculose, não foi possível realizar esse exame no presente caso e a imuno-histoquímica consistiu de uma excelente ferramenta diagnóstica. Cabe destacar que os sinais clínicos neurológicos, embora não apresentados pelo animal, desenvolvem-se lentamente, e, quando as lesões são localizadas na medula espinhal, estas caracterizam-se por incoordenação dos membros pélvicos com quedas e paresia. Em casos de lesões encefálicas, são observados sinais como convulsões, cegueira e opistótono, os quais provavelmente ocorreriam se o curso clínico fosse, ainda, mais crônico. Além disso, quando a tuberculose cursa com lesões do sistema nervoso central, estas localizam-se principalmente nas meninges, o que foi constatado desde a necropsia como descrito neste caso. Cabe destacar a importância da realização do exame anatomopatológico para elucidar o diagnóstico. Além deste, a imuno-histoquímica consiste de uma ferramenta diagnóstica complementar, imprescindível em casos como este, no qual não foi possível realizar isolamento bacteriano.

Palavras-chave: Tuberculose bovina, Neurotuberculose, Imuno-histoquímica.

Índice Remissivo dos Autores e Autoras

A

Adriana Costa da Motta, 29, 36
Amanda M. de Oliveira, 12, 13, 17, 19, 30
Ana Caroline Freitas Caetano de Sousa, 30
Ana Claudia Cappelletto Bilibio, 24, 25, 29, 31
Anis Santos, 32

B

Bráulio Rocha Correia, 26
Brenda Cordeiro Bastos, 16

C

Carlos Bondan, 24
Carlos Henrique Milagres Ribeiro, 18
Carlos Miguel De Bastiani, 34
Chaene Polli, 24
Cibelle Martins Uchoa de Almeida, 35
Clara Lopes Siqueira Massi, 27
Clebson Lucas de Souza, 28

D

Dayana Alves da Costa, 28
Douglas Correia, 32
Douglas Figueredo, 32

E

Echilley Pires Martins, 28
Eduardo De Bastiani Mior, 34
Eduardo Mitke Brandão Reis, 28
Elisa de Oliveira Soares, 29, 36

F

Fernando Pilotto, 34
Flávio Ribeiro de Araújo, 15
Flavio Benedetti, 29, 36
Francisco Canindé Lopes, 31

G

Gabriela Letícia Delai Vigne, 18
Galdenia Lima, 23, 26, 33
Gilmar Sartori Júnior, 21
Giseli Aparecida Ritterbusch, 36
Guilherme Rocha Moreira, 28

H

Herbert Mishaelf Aguilár Bravo, 22

I

Igor Vieira Braga Júnior, 14
Ivan Lopes Serafim, 21

J

Jael Soares Batista, 31
Janaína Alves de Souza, 23, 26, 33
Jarbas Júnior, 32
Jean Berg Alves da Silva, 31, 35
Jessiana Dias Tressmann, 20
Jéssica Fernandes Carvalhais, 20
João Ignácio do Canto, 25
José de B. Lourenço Júnior, 12, 13, 17, 19, 30
José Sanklé Teixeira Mariano, 28
Juliana Orlando Silva, 16

K

Karise Fernanda Nogara, 18
Kewen Santiago da Silva Luz, 35

L

Lígia Barreto, 32
Lígia Maria Gomes Barreto, 23, 26, 33
Lucélia de Moura Pereira, 18

M

Madalena Menezes, 32
Maity Zopollatto, 18
Marcio Waltrick Flores, 24
Marcos A. S. dos Santos, 12, 13, 17, 19, 30
Maria Helena Nunes Rufino, 27
Maria Quitéria de Oliveira Lima, 33
Maria Rociene Abrantes, 36
Martinez Michele Silva Alves, 23

N

Natália Nunes de Melo, 18

P

Patrick Schmidt, 18
Pedro Aleksandro Soares Souza, 16

Q

Queila Gouveia Tavares, 18

R

Renan Lazzaretti, 15, 24, 25, 29, 34, 36

Renata Seibel, 24, 29, 36

Ricardo Ysaac García Núñez, 22

Ricardo Zanella, 15

Rodrigo de Andrade Ferrazza, 14, 21, 27

Rodrigo Saraiva Bender, 15

Roger Migliavacca Brusamarello, 34

Ronaldo Carvalho Macedo, 27

Ruan da Cruz Paulino, 35

S

Sheryle S. Hamid, 12, 13, 17, 19, 30

Suelange Oliveira Cruz, 23, 26, 33

T

Thaís Ágata Veiga Ferreira, 16

Thaís de Oliveira Mustafa, 16

V

Valdir Ribeiro Júnior, 23, 26, 33

Victória Cristina Feitosa de Souza, 16

W

Wanderson Lucas Alves dos Santos, 31, 35

Wânia M. dos Santos, 12, 13, 17, 19, 30