

Importância da sanidade animal na bovinocultura desempenhada por agricultores familiares

Carla Spínola Primo, Náila Tássia da Silva Costa, Gabriella Vitoria Silva Oliveira, Isabel Ferreira Bonfim, Alice dos Santos Saraiva, Amélia Araujo Boa Sorte, Lais Winy Mendonça de Souza, Mirella Fany Teixeira de Oliveira, Samara Rocha Mendes dos Santos, Sirlene Rodrigues Maciel Aragão, Verônica Araujo Bagano¹

¹Centro Multidisciplinar da Barra (CMB), Universidade Federal do Oeste da Bahia(UFOB), Barra, Bahia, Brasil.

*Autora correspondente: Samara Rocha Mendes dos Santos

E-mail:
samara_s9006@ufob.edu.br



Revista Sertão Sustentável 2023.
Open access sob licença Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International

Aceito em: 23/11/2022

Resumo

Considerando necessários estudos sobre a sanidade animal e suas relações econômicas e sociais, em especial, na agricultura familiar, este trabalho tem o objetivo de apresentar uma breve revisão sobre zoonose na bovinocultura e suas relações com a agricultura familiar. Para cumprir o objetivo, foram selecionadas algumas pesquisas de 2018 a 2022. A revisão incluiu a identificação das principais zoonoses, descrição de aspectos relacionados à infecção animal e em humanos, aspectos do manejo sanitário, formas de uso de medicamentos e riscos na aplicação. Notou-se que a brucelose, leptospirose e a tuberculose são responsáveis no Brasil por significantes perdas produtivas de origem animal. Sendo que a primeira e última zoonose citadas pertence à lista de doenças de notificação obrigatória aos órgãos oficiais de Defesa Sanitária Animal. Conclui-se que o manejo sanitário adequado reduz os custos ao utilizar medidas preventivas e terapêuticas, garantindo tanto a seguridade nutricional como o bem estar animal.

Palavras-chave: Produção. Agricultura Familiar. Rebanho. Zoonoses.

Abstract

Considering the need for studies on animal health and its economic and social relationships, especially in family farming, this paper aims to present a brief review of zoonoses in cattle farming and its relationships with family farming. To fulfill the objective, some studies from 2018 to 2022 were selected. The review included the identification of the main zoonoses, description of aspects related to animal and human infection, aspects of sanitary management, ways of using drugs and risks in application. It was noted that brucellosis, leptospirosis and tuberculosis are responsible in Brazil for significant production losses of animal origin. Since the first and last mentioned zoonosis belongs to the list of diseases of obligatory notification to the official bodies of Animal Health Defense. It is concluded that adequate sanitary management reduces costs when using preventive and therapeutic measures, guaranteeing both nutritional security and animal welfare.

Keywords: Production. Family farming. Flock. Zoonoses.

Introdução

Compreende-se, através da Lei nº 11.326/2006, agricultura familiar como uma tarefa onde a produção é obtida mediante mão de obra dos integrantes do próprio núcleo parental, havendo o contato direto com a terra. Esse tipo de manejo representa 67% de todo o grupo responsável pelo desenvolvimento da agropecuária no país, equivalente a 10,1 milhões de brasileiros. No entanto, mesmo

com uma parcela tão significativa no panorama do setor mencionado, apenas 23% dos estabelecimentos agrícolas nacionais desenvolvem a atividade (ROCHA et al., 2022).

A pecuária exerce forte influência na economia do Brasil, tanto no quesito exportação como no abastecimento do mercado interno (MORAES et al., 2021). Na Agricultura Familiar, a bovinocultura se constitui como fonte de renda e alimentos para os produtores familiares, tanto como aproveitamento da carne quanto do leite (FERREIRA et al., 2020). Segundo dados do Censo Agropecuário feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2017 a produção per capita pertencentes à categoria foi de 2.922.05 (BUSTAMANTE et al., 2021).

As patologias transmissíveis que acometem o rebanho, responsáveis pela queda na eficiência reprodutiva, representam um desafio significativo, comprometendo os índices de evolução e rendimento da atividade pecuária. A enfermidade assume maior gravidade quando o agente etiológico apresenta potencial zoonótico, ou seja, além de afetar diversas espécies de animais domésticos e/ou silvestres, também é capaz de se instalar em seres humanos, podendo determinar infecções crônicas, de difícil tratamento e ocasionalmente fatais (BARCELLOS, 2019). A brucelose, tuberculose e leptospirose são exemplos de distúrbios que podem transmitir via humano-animal e vice-versa de grande importância na bovinocultura (BARCELLOS et al., 2019).

Observando o exposto, consideramos necessários estudos sobre a sanidade animal e suas relações econômicas e sociais, em especial, na agricultura familiar, importante setor do agronegócio brasileiro. Nesse sentido, este trabalho tem o objetivo de apresentar uma breve revisão sobre zoonose na bovinocultura e suas relações com a agricultura familiar. Para tanto, foram selecionadas algumas pesquisas recentes – de 2018 a 2022 – para estabelecer um diálogo sobre causas de zoonose e manejo de bovinos, além de estabelecer relações com a agricultura familiar. Os trabalhos selecionados não representam amostra estatística ou de determinada base de busca de periódicos. Foram encontrados e selecionados apenas por busca simples na plataforma “google acadêmico” com os termos “zoonose” e “agricultura familiar” combinados em uma única busca. Os trabalhos foram selecionados a partir da leitura do título e resumos tendo como critério o conteúdo conforme o objetivo aqui exposto. A revisão foi iniciada pela identificação das principais zoonoses e descrição de aspectos relacionados à infecção animal e em humanos, seguindo para as formas de uso de medicamentos, riscos na aplicação e aspectos do manejo sanitário.

Resultados e Discussão

As zoonoses impactam diretamente a saúde e a evolução socioeconômica a nível global e regional, representam atualmente cerca de 60% das doenças infecciosas humanas e 75% das zoonoses emergentes no mundo, onde 62% são de notificação obrigatória. No Brasil, cerca de 20% perdas produtivas de origem animal e descarte são causadas anualmente por essas afecções. Se tratando da bovinocultura às de maior impacto produtivo, e conseqüentemente econômico, são a brucelose, leptospirose e a tuberculose (BARCELLOS et al., 2019).

A brucelose é uma doença infectocontagiosa causada por bactérias do gênero *Brucella*, nos bovinos onde o epíteto específico de maior ocorrência é *B. abortus*, responsável por desordens reprodutivas nos rebanho, como aborto no final da gestação e infertilidade, animais infectados se tornam portadores por toda a vida, servindo como fonte de contágio para os demais animais na propriedade. Em humanos, pode ser causada por diversas espécies do gênero, em geral, acometendo as pessoas envolvidas com o manejo desse gado (tratadores, veterinários, proprietários) (TODESCHINI et al., 2018).

A brucelose se caracteriza como uma zoonose emergente nos países em desenvolvimento e pode ser transmitida por meio do contato direto com restos de parto, fetos abortados, descargas uterinas,

placenta, contato direto com os enfermos do rebanho, água e produto alimentar contaminados, principalmente, leite e derivados provenientes dos infectados pelo patógeno (MACEDO et al., 2021).

Segundo dados obtidos a partir do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), entre os anos de 2012 a 2019 foram notificados 37.222 e 37.592 casos de brucelose e tuberculose bovina no país, respectivamente, na Bahia, no mesmo período de tempo, ocorreram 244 casos da primeira e 24 da segunda. Essas enfermidades pertencem à lista de doenças de notificação obrigatória aos órgãos oficiais de Defesa Sanitária Animal (MAPA, 2022).

A tuberculose bovina é causada majoritariamente por *Mycobacterium bovis*, trata-se de uma enfermidade subclínica caracterizada pelo aparecimento de lesões caseosas encapsuladas (tubérculos) únicas ou múltiplas e de diversos tamanhos em pulmão, linfonodos e vias respiratórias. Em geral, os bovinos não irão apresentar sinais clínicos evidentes, mas pode haver anorexia, perda de peso, dispnéia, corrimento nasal muco purulento e aumento de volume dos linfonodos (TODESCHINI et al., 2018). A sua disseminação ocorre principalmente através da inalação de aerossóis e pela ingestão. Os animais da espécie com diagnóstico positivo devem ser isolados do rebanho e abatidos. A ingestão de leite contaminado é uma via de propagação importante para seres humanos, o que pode ser evitado com a pasteurização do leite (CARDOSO et al., 2019).

No Brasil, a Instrução Normativa SDA nº 10, de 3 de março de 2017, estabelece o Regulamento Técnico do Programa Nacional de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose animal - PNCEBT. A Instrução Normativa dispõe, entre outros assuntos, sobre medidas profiláticas e de controle, determinando o cronograma de imunização, os testes de triagem e confirmação oficiais para o diagnóstico e notificação de casos. Por sua vez, os casos de leptospirose em animais não requerem notificação obrigatória aos órgãos de defesa sanitária, diferentemente da ocorrência em humanos.

Sendo uma patologia de caráter reprodutivo em bovinos, é causada por variantes sorológicas da espécie *leptospira interrogans* (BRASIL, 2021). A infecção está relacionada com a ocorrência de abortos, mastite e infertilidade. A bactéria tem distribuição mundial, é altamente resistente e permanece viável por cerca de 180 dias em lugares propícios à sua sobrevivência, a citar, locais com presença de água, úmidos e alagadiços. A propagação pode ocorrer a partir do contato com urina, sangue, tecidos ou órgãos contaminados (MACEDO et al., 2021). Observa-se ainda, que boa parte das zoonoses comuns em gado leiteiro são subclínicas, passando despercebidas pelos produtores favorecendo a propagação dos patógenos através da mercadoria final, interferindo negativamente na segurança alimentar da população e aumentando as chances de sua interdição legal (ROCHA et al., 2022).

Entre os anos de 2012 a 2019 foram registrados 29.226 casos de leptospirose em território nacional, a maioria relacionada à ocorrência de surtos em períodos de enchentes (BRASIL, 2021). A infecção em humanos também tem origem ocupacional, a partir do contato com animais acometidos, além de esgotos, lagos, objetos, alimentos contaminados e durante atividades laboratoriais. Por possuir caráter crônico, permanece não diagnosticada favorecendo a prevalência do patógeno no rebanho, sendo o aborto único sinal clínico observado, levando a queda do potencial e oferecendo ameaça a saúde dos proprietários (MIASHIRO et al., 2018).

Nas propriedades rurais é comum se deparar com o uso indiscriminado de antimicrobianos, em função de muitos produtores tratarem próprios animais não se atentando para a dose recomendada, frequência de aplicação ou classe utilizada, diante desse quadro é possível prever a ocorrência de resistência a microorganismos e acúmulo de resíduos nos produtos destinados ao consumo humano (SILVA, 2018). Como exemplo de tal prática, citamos um trabalho realizado nos municípios de Sítio Novo e São Francisco do Brejão, no Maranhão, para caracterização da bovinocultura de leite, por Silva Junior (2022). Neste trabalho o autor aplicou questionários em quinze propriedades e concluiu que os produtores medicam o rebanho por conta própria, sendo que 73% deles fazem uso de antibacterianos, e somente 60% destes procuram orientação profissional quando se é apresentado quadros de enfermidade.

Esses dados mostram a carência de assistência médica veterinária acarretando no uso desordenado dessa classe de medicamentos (SILVA JÚNIOR, 2022).

A Resolução - RDC Nº 20 de 5 de maio de 2011 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) versa que a classe dos antibióticos exige tanto a apresentação de receita, quanto a retenção no momento de compra, sendo a primeira feita em duas vias, uma fica com o farmacêutico e outra com o proprietário (ANVISA, 2011). Apesar da existência dessa restrição o que se observa é a aquisição sem o cumprimento das exigências previstas, culminando com o uso imprudente. O uso indiscriminado de antibióticos representa um risco, no longo prazo, à saúde pública e veterinária, em razão das substâncias utilizadas no combate e tratamento de doenças de origem bacteriana, podendo estes ter como objetivo a morte (bactericida) ou inibindo o crescimento e diminuindo a proliferação (bacteriostático). Estes fármacos agem de forma específica em um determinado agente infeccioso que ocasionou a patologia ou inespecífico quando age sobre microrganismos de maneira geral (SILVA, 2018).

Nesse sentido, a construção de um calendário de vacinação na produção familiar minimizará diversos problemas. Sendo uma ferramenta de diagnóstico, mobilização para a estratégia de futuras medicações. Possibilitando um conhecimento de tipologia usada, sua dosagem, idade do rebanho, períodos e intervalos, bem como os custos, fazendo com que o uso seja mais eficiente, consciente, sustentável e responsável (ALVES et al., 2020). Além disso, é importante observar que o “período de carência” possui um importante papel referente ao tempo de espera necessário para que os resíduos de fármacos sejam eliminados do organismo após sua última aplicação e assim se tornem viáveis para o consumo (SANTOS; BORGES, 2021).

Observando o exposto, fica clara a complexidade do manejo sanitário, para além de simples aplicação de medicamentos. Sendo assim, conclui-se que o manejo sanitário comporta-se como um agregado de ações que visa assegurar a não ocorrência de doenças bem como melhorar os índices produtivos, além de reduzir custos utilizando medidas preventivas e terapêuticas que exercem papel fundamental no arranjo da cadeia produtiva, garantindo tanto a seguridade nutricional como o bem estar animal. A partir disso se torna imprescindível a adoção de um plano estratégico, de acordo com a identificação dos riscos a que a propriedade se encontra exposta (LUNA, 2020).

No entanto, essa prática se encontra como um dos maiores desafios encontrados pelos trabalhadores, uma vez que os métodos de tratamento e profilaxia das afecções são comumente realizados pelos próprios criadores e, deste modo, evidencia-se a essencialidade da adoção de estratégias que possibilitem a interação com a assistência técnica e que assim, possa desenvolver uma simbiose com a troca de informações entre o proprietário e o médico veterinário, contribuindo para um desenvolvimento baseado na realidade local (FERREIRA, 2022).

A vacinação é insubstituível no controle de moléstias dentro da bovinocultura no Brasil, por sua acessibilidade e vantagens como bem-estar, biossegurança, evitar disseminação de doenças, destacando-se as de cunho zoonótico, melhorar o rendimento do rebanho, do produto final, além de evitar prejuízos econômicos com danos diretos e indiretos à produção, afetando renda e produto final (REPIK et al., 2022). O seu nível tecnológico afeta em eficiência, ação imunológica, assim como a sua forma de aplicação, higiene, armazenamento, manutenção, equipamento de administração, acompanhamento adequado do processo e do cronograma vacinal. O que ressalta a notoriedade de ser recomendada e aplicada por profissional de qualidade e responsabilidade (BARCELLOS, 2019).

Com tratamentos onerosos e exigência de descarte de animais acometidos, as perdas econômicas são significativas, configurando a prevenção como a melhor ferramenta para os agricultores rurais familiares. Compreender que a sanidade do rebanho reflete na qualidade do produto, na saúde do consumidor e na agregação de valor comercial, é primordial para a manutenção da produtividade (MACEDO et al., 2021). Esta prática é imprescindível, em virtude de boa parte dos padecimentos que causam prejuízos à produção, essa minimização das consequências é possível por meio da estruturação

de um plano em gestão sanitária eficiente (PEGORARO, 2019). Por fim, conclui-se que, o bom estado nutricional, saúde, conforto, livres de dores e angústias são elementos base das boas práticas de bem-estar, algumas inclusas no manejo. A aplicação delas permite a prevenção, tratamento das doenças supracitadas, favorecendo que animais manifestem seu máximo potencial zootécnico, refletindo na lucratividade (DA COSTA; CEBALLOS, 2021).

O setor é atravessado por uma gama de adversidades que tornam sua continuidade incerta, dentre elas a desorganização e a incapacidade em gerir seus próprios interesses. Ademais, a dificuldade de acesso à assistência técnica, em geral o suporte de especialistas inadequado ou insuficiente, impossibilita a obtenção de uma renda total que inclua seu autoconsumo e suas despesas para sua reprodução social (ROCHA JUNIOR, 2019). Falhas na manutenção do manejo no interior de uma propriedade rural impedem a legalização das práticas realizadas junto aos órgãos de fiscalização e inspeção dos derivados alimentícios, estes órgãos visam assegurar a qualidade sanitária e nutricional dessas mercadorias, tal fato se configura como um entrave para a produtividade familiar, contribuindo para que sua manufatura em grande maioria circule apenas dentro do comércio informal (ROCHA et al., 2022).

Considerações finais

Sabendo que a agricultura familiar é de extrema importância para o abastecimento do mercado interno, regional e local do país e na própria subsistência, destaca-se a relevância do conhecimento da sanidade animal e seus benefícios, já que esta irá garantir a segurança alimentar das famílias que fazem o consumo de produtos de origem animal e seus derivados. Na produção de subsistência a criação de animais de grande porte representa uma fonte de nutrição e complementação de renda, por isso prezar pela sua saúde é importante, sendo que além de influenciar no desempenho zootécnico e produtividade, refletindo também no bem estar da população, funcionando como medida profilática a ocorrência das zoonoses, doenças nas quais os animais servem como veículos de transmissão. Conclui-se por tanto, que a imunização pode ajudar a garantir lucratividade e bons índices produtivos, mantendo o rebanho saudável, realizando de forma adequada a prevenção, o controle e erradicação de patologias.

Referências

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. INFORME TÉCNICO - RDC Nº 20/2011. Orientações de procedimentos relativos ao controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição isolada ou em associação. Brasília, 17 jun. 2011.
- ALVES, K. A.; OLIVEIRA, F. dos S.; OLIVEIRA, M. C. N.; SANTOS, M. P. R. JALFIM, F.T.; L.CAMPOS. Construção de um calendário de vacinação animal em comunidade da agricultura familiar - aspectos metodológicos. Cadernos de agroecologia XI BBA, v.15, n.2, 2020.
- BARCELLOS, R. R.; JAMAS, L. T.; MENOZZI, B. D.; LANGONI, H. Agricultura familiar e sanidade animal. Veterinária e Zootecnia, [s. l], p. 001-009, 2019.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. 2021.
- BUSTAMANTE, P. M. A. C.; LEITE, M. E.; BARBOSA, F. F. A importância da agricultura familiar no âmbito do agronegócio brasileiro. Confluências, Niterói-RJ, v. 23, n. 3, p. 113-139, set./dez. 2021. ISSN: 1678-7145 | E-ISSN.
- CARDOSO, V. C.; ANGONESE, G; SILVA, L. S.; SOUZA, J. M. M. S.; SOARES, A. S.; CARDOZO, S. P. Tuberculose bovina transmitida para humanos. 2019.
- DA COSTA, M. P. CEBALLOS, C. M. (UNESP), U. E. P.; UNIVERSITY OF CALGARY. Economic and social benefits related to the promotion of dairy and beef cattle welfare. Revista Facultad Nacional De Agronomía Medellín, v. 74, n. 1, p. S17-S24, 2021.
- FERREIRA, A. L.; CLAUDINO, L. S. D.; CARVALHO, S. A. Criação de bovinos em agroecossistemas familiares na América do Sul: diversidade, controvérsias e perspectivas. RAF Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento, Belém, v. 14, n. 1, p. 10-13, jan./jun. 2020. ISSN 1414-0810.

FERREIRA, C. R. A. Diagnóstico participativo das condições de manejo sanitário do rebanho bovino do assentamento Angélica, Aparecida-PB. 2022. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Sousa- Pb, 2022.

IN 10, de 3 de março de 2017 Aprova o regulamento técnico do PNCEBT.pdf — Português (Brasil).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rebanho de bovinos (bois e Vacas) no Brasil, 2021.

_____. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006: Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União. Brasília, DF.

LUNA, H. S et al. Diagnóstico das condições do manejo sanitário e da saúde de bovinos criados no assentamento vinte de março localizado no município de Três Lagoas- MS. Revista Saúde e Meio Ambiente, Três Lagoas, v. 10, n.1, p. 32-34, jan , 2020.

MACEDO, I.; HOMEM, J. S.; CARLOT, P. A. A importância da brucelose bovina na saúde pública- revisão bibliográfica. Anais Congrega Mic. ISBN 978-65-86471-05-2, v. 17, n. 0, p. 7–10, 2021.

MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Coordenação de Informação e Epidemiologia - Saúde Animal. 2022.

MIASHIRO, Aline F. et al. Prevalência de leptospirose em rebanhos bovinos no Pantanal de Mato Grosso do Sul. Pesquisa Veterinária Brasileira, Scielo,1 jan. 2018.

MORAES, D. A.; MOARES, D. B.; GIACON, M.; DIOGO, R. A relação da pecuária na economia brasileira. São Paulo, 2021.

NOBRE, D. S. M. Percepção dos buiatrias sobre o impacto do emprego de antibióticos em bovinos leiteiros no Estado de São Paulo. 2019. 221 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

PEGORARO, L. M. C. A importância da Biossegurança na bovinocultura leiteira. In: 9º SIMPÓSIO BRASIL SUL DE BOVINOCULTURA DE LEITE, 9., 2019, Chapecó- SC, p. 42 - 54.

REPIK, C. F.; LISBOA, A. C. L. C.; TUKASAN, B. C.; GIRIO, R. J. S. A resistência antimicrobiana na produção animal: alerta no contexto da saúde única. Pubvet, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 1-6, abr. 2022. Editora MV Valero.

ROCHA JÚNIOR, A. B.; FREITAS, J. A.; CASSUCE, F. C. C.; COSTA, S. M. A. L. Análise dos determinantes da utilização de assistência técnica por agricultores familiares do Brasil em 2014. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 57, n. 2, p. 181–197, jun. 2019.

ROCHA, T.; FILHA, O. L. S.; ALMEIDA, R. L.; MATOS, R. S.; FREITAS, R. M. O.; MACIEL, E. C. S. Desafios do mercado para os produtos de origem animal da agricultura familiar. Revista Brasileira Multidisciplinar, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 182-197, 1 jan. 2022. Revista Brasileira Multidisciplinar - Rebram.

SANTOS, T. O. V.; BORGES, H. H. G. A importância da pesquisa clínica veterinária em bovinos de corte e sua relação com saúde única. Agrarianacademy, [s. l.], v. 8, ed. 16, 2021.

SILVA JÚNIOR, R. O. Caracterização das propriedades de Bovinocultura de Leite dos municípios de Sítio Novo e São Francisco do Brejão do Estado do Maranhão. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Medicina Veterinária, Faculdade Vale do Aço, Açailândia, 2022. 35 f.

SILVA, D. B. C. Uso de antimicrobianos em propriedades leiteiras do estado de Goiás. 2018. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

TODESCHINI, B. COSTA, E. F.; NETO SANTIAGO, W.; SANTOS, D. V.; GROFF, A. C. M.; BORBA, M. R.; CORBELLINI, L. G. Ocorrência de brucelose e tuberculose bovinas no Rio Grande do Sul com base em dados secundários. Pesq. Vet. Bras, p.15-22, jan, 2018.