

DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DO MANEJO SANITÁRIO E DA SAÚDE DE BOVINOS CRIADOS NO ASSENTAMENTO VINTE DE MARÇO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS-MS

Hélder Silva Luna
Vitória Luíza Santos Damasceno
Isaque Macedo Sousa
Wesley Lopes Silva
Rony Carlos Barcelos Blini

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi realizar um diagnóstico referente às condições sanitárias de bovinos do assentamento Vinte de Março situado no município de Três Lagoas-MS. Foram visitadas 42 propriedades, com aplicação de questionário contendo perguntas abertas e fechadas durante os anos de 2018 e 2019. Foram abordadas perguntas desde a infraestrutura até as condições de manejo sanitário e saúde dos bovinos. A média do número de bovinos por assentado é de 19,2 animais e a procedência de uma forma geral ocorre dentro do próprio assentamento ou oriundo de propriedades circunvizinhas ao assentamento. Na maioria das propriedades pesquisadas foi relatado que a água fornecida para os animais era da mesma origem da usada para o consumo dos moradores. A maioria, 89,7%, relataram fazer limpeza dos bebedouros. Em 56,4% das propriedades foi relatado que recebem ou já receberam alguma assistência veterinária. Em relação aos cuidados com bezerro recém-nascido 100% dos entrevistados relataram fornecer o colostro nas primeiras 24 horas e tratarem o umbigo com algum tipo de produto desinfetante e repelente. Quanto à vacinação dos animais a pesquisa mostrou que 100% dos assentados vacinam contra febre aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático. Em relação à incidência de doenças no rebanho foram citadas: mastite (17,9%); aborto (17,9%); diarreia (15,3%); requeima (10,2%); papilomatose (7,6%); retenção de placenta (7,6%); morte súbita (5,1%); umbigo infeccionado (2,5%); botulismo (2,5%); e tristeza parasitária bovina (2,5%). Quanto o uso de fichas técnicas específicas de controle sanitário do rebanho 76,9% dos entrevistados não faz uso. Após o presente diagnóstico, sugere-se que investimentos na infraestrutura e cursos de capacitação aos produtores sobre cuidados sanitários com bovinos contribuirão efetivamente na melhoria da qualidade de vida tanto animal como das pessoas.

Palavras-Chave: Doenças dos bovinos, Saúde Pública, População Rural.

DIAGNOSIS OF SANITARY MANAGEMENT AND HEALTH OF CONDITIONS OF BOVINES BRED IN THE VINTE DE MARÇO SETTLEMENT LOCATED IN TRÊS LAGOAS-MS

ABSTRACT: The aim of the present study was to make a diagnosis of the sanitary conditions of cattle bred in the Vinte de Março settlement located in Três Lagoas-MS. Forty-two properties were visited, with a questionnaire containing open and closed questions during 2018 and 2019. Questions were addressed from the infrastructure to the conditions of sanitary management and health of cattle. The average number of cattle per settler is 19.2 animals and the origin is generally from settlement itself or surrounding properties. In most of the properties surveyed it was reported that the water supplied to the animals was from the same source as that used for the consumption of the residents. Most, 89.7%, reported cleaning the drinking fountains. In 56.4% of the properties it was reported that they receive or have received some veterinary assistance. Regarding newborn calf care 100% of respondents reported providing colostrum within the first 24 hours and treating their belly button with some type of disinfectant and repellent product. As for the vaccination of animals the research showed that 100% of the settlers vaccinate against foot and mouth disease, brucellosis and symptomatic carbuncle. Regarding the incidence of diseases in the herd were mentioned: mastitis (17.9%); abortion (17.9%); diarrhea (15.3%); late blight (10.2%); papillomatosis (7.6%); placental retention (7.6%); sudden death (5.1%); infected navel (2.5%); botulism (2.5%); and bovine

parasitic sadness (2.5%). Regarding the use of specific technical records for sanitary control of the herd 76.9% of respondents do not use. Following this diagnosis, it is suggested that investments in infrastructure and training courses for producers on health care with cattle will effectively contribute to the improvement of both animal and human quality of life.

Key-words: Cattle Diseases; Public Health; Rural Population.

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS Y DE SALUD DEL GANADO DEL ASENTAMIENTO VINTE DE MARÇO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TRES LAGOAS-MS

RESUMEN: El objetivo del presente trabajo fue hacer un diagnóstico sobre las condiciones sanitarias del ganado del asentamiento Vinte de Março ubicado en Três Lagoas-MS. Se visitaron 42 propiedades, con un cuestionario que contenía preguntas abiertas y cerradas durante 2018 y 2019. Las preguntas se abordaron desde la infraestructura hasta las condiciones de gestión sanitaria y salud del ganado. El número promedio de ganado por colono es de 19.2 animales y el origen generalmente se encuentra dentro del asentamiento o de las propiedades circundantes. En la mayoría de las propiedades encuestadas se informó que el agua suministrada a los animales era de la misma fuente que la utilizada para el consumo de los residentes. La mayoría, el 89.7%, informó haber limpiado las fuentes de agua potable. En el 56.4% de las propiedades se informó que reciben o han recibido alguna asistencia veterinaria. Con respecto al cuidado de los terneros recién nacidos, el 100% de los encuestados informaron que proporcionaron calostro dentro de las primeras 24 horas y trataron su ombligo con algún tipo de producto desinfectante y repelente. En cuanto a la vacunación de animales, la investigación mostró que el 100% de los colonos vacunan contra la fiebre aftosa, la brucelosis y el carbunco sintomático. En cuanto a la incidencia de enfermedades en el rebaño se mencionaron: mastitis (17.9%); aborto (17.9%); diarrea (15.3%); tizón tardío (10.2%); papilomatosis (7.6%); retención placentaria (7.6%); muerte súbita (5.1%); ombligo infectado (2.5%); botulismo (2.5%); y tristeza parasitaria bovina (2.5%). Con respecto al uso de registros técnicos específicos para el control sanitario del rebaño, el 76.9% de los encuestados no lo utilizan. Después de este diagnóstico, se sugiere que las inversiones en infraestructura y cursos de capacitación para productores sobre cuidado de la salud con ganado contribuirán efectivamente a la mejora de la calidad de vida animal y humana.

Palabras-clave: Enfermedades de los Bovinos, Salud Publica, Población Rural.

INTRODUÇÃO

A criação de bovinos no Brasil representa uma das principais fontes de renda para o homem do campo, sendo um animal bastante conhecido pela grande variedade de produtos como o leite e a carne, além de vários subprodutos a exemplo do couro. O Brasil possui um rebanho bovino de aproximadamente 214,9 milhões de cabeças¹. Apesar deste número significativo de animais dentro do território nacional, observam-se grandes contrastes entre o manejo dos bovinos dentro das propriedades rurais refletidos pelos diferentes índices de produção².

Para se atingir níveis satisfatórios na produção de carne e leite devem-se considerar fatores relacionados à genética, fatores nutricionais e fatores ligados ao aspecto sanitário do rebanho além dos ambientais. Considerando estes fatores inter-relacionados o manejo dos bovinos ganha papel central no sucesso da atividade, proporcionando maior sustentabilidade e rentabilidade para o produtor. Estes fatores podem constituir diferentes tipos de manejo como sanitário, reprodutivo e nutricional^{3,4}. Além disso, as condições de saneamento e da saúde dos trabalhadores nas propriedades ganham destaque, uma vez apresentar uma estreita relação com a saúde de os seres vivos no local⁵.

Na grande parte destas pequenas propriedades, verifica-se que a agricultura familiar pode produzir uma variedade de produtos de origem animal, com destaque para o leite, que promove desenvolvimento econômico importante, devido à demanda, facilitando assim a comercialização, garantindo fonte de renda, em curtos intervalos de tempo, em detrimento das outras atividades agrícolas. Por isso, a bovinocultura leiteira é amplamente desenvolvida em assentamentos rurais⁶.

Dentro de uma propriedade são necessárias ações de prevenção a doenças animais, estabelecidas através de um plano de controle sanitário, que é elaborado de acordo com a identificação e análise dos riscos a que a propriedade está exposta. Este plano de controle sanitário deve envolver a prevenção, monitoramento e controle da doença⁷.

Partindo deste ponto, as ações necessárias para controle de doenças são eficazes reduzindo custos, porém dependem de estratégias na medida e momentos devidos, aplicadas de forma racional à realidade vivida⁸. Vale lembrar que estas ações preventivas sanitárias estão diretamente relacionadas ao bovino à questões genéticas, nutricionais e ambientais⁹.

Em virtude do crescimento da produção e da necessidade de garantia da qualidade desta produção e da própria subsistência dos assentados, várias tem sido as pesquisas realizadas nesses locais, principalmente àquelas relacionadas à caracterização dos sistemas produtivos e qualidade dos produtos^{10,11,12,13,14}.

Assim, um dos primeiros caminhos a serem tomados, em especial pequenos produtores, com ou sem experiência, a exemplo dos assentamentos rurais, é a realização de um diagnóstico das condições atuais do manejo adotado na propriedade com os bovinos. Desta forma, possibilitar à identificação dos principais pontos que necessitam de melhorias, em particular o sanitário, e conseqüentemente levar a melhoras socioeconômicas dos núcleos familiares. Este

trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico referente às condições do manejo sanitário de bovinos em pequenas propriedades rurais pertencentes ao assentamento Vinte de Março situado no município de Três Lagoas-MS.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no assentamento Vinte de Março localizado no município de Três Lagoas-MS. Este assentamento foi criado em 26 de dezembro de 2008, sendo composto por 69 famílias numa área de 1.480,2072 ha¹⁵. Foram realizadas entrevistas estruturadas com 41 famílias que concordaram em participar, com aplicação de questionário contendo perguntas abertas e fechadas durante os anos de 2018 e 2019. Uma vez que duas propriedades não possuíam bovinos, foram contabilizados um total de 39 lotes na pesquisa.

As questões abordaram os seguintes pontos: infraestrutura; origem da água para consumo humano e animal; destino do esgoto e lixo; currais de manejo; origem e raça dos animais adquiridos; presença de área de isolamento para animais recém-adquiridos e/ou enfermos; emprego de tecnologias reprodutivas; tipo de alimentação animal; uso de suplementação mineral; presença de animais de outras espécies na propriedade; destino das carcaças; cura de umbigo; controle da mastite; esquemas de vacinação animal; esquemas de vermifugação cão; acondicionamento de medicamentos; ocorrência de enfermidades; controle de carrapatos; assistência veterinária; presença de mordedura de morcegos hematófagos nos animais e presença de ratos. Os dados foram apresentados em porcentagem segundo cada questionamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização geral da propriedade

Foram visitadas 60,8% (42/69) das propriedades do assentamento Vinte de Março onde foram totalizados para pesquisa 39 lotes uma vez que duas propriedades não possuíam bovinos e um morador não interessar em participar do estudo. Algumas propriedades não foram efetivadas na pesquisa por não encontro do morador no momento da visita.

O tamanho, de um modo geral, das propriedades é de 13 hectares, com média de três moradores com variação de no mínimo um e no máximo nove habitantes. Um percentual de 94,87% (37/39) mora em casa de alvenaria e apenas 5,12% (2/39) em casas de madeira.

Quanto à locomoção 76,9% (30/39) possuem automóvel próprio e sete possuem trator (17,9%). Apenas quatro (10,2%) responderam usar como meio de transporte a tração animal. O assentamento possui sistema de distribuição de água comunitário, entretanto, muitos assentados perfuraram poços particulares. Em 100% das propriedades as casas apresentam fossa. Vinte e oito propriedades possuem curral (71,7%).

O destino do lixo mais indicado pelos assentados, 82,05%, foi encaminhar para o setor de coleta de lixo (lixreira) nas proximidades da rodovia BR 262; 15,3% queimam o lixo; 5,1% enterraram; e um morador respondeu que deposita o lixo a céu aberto (2,56%). Ainda, uma moradora respondeu que separa o lixo de forma seletiva. A coleta de lixo realizada pela prefeitura de Três Lagoas contribui com a integridade e saúde do ecossistema local, sendo um fator positivo no assentamento, uma vez a maioria dos moradores encaminharem o lixo para este local.

Caracterização dos bovinos e animais em geral

A média do número de bovinos por assentado é de 19,2 animais com mínimo de 3 e máximo de 63 animais e a maioria respondeu serem bovinos cruzados, sem uma raça específica. Entretanto, foram citadas algumas raças como Caracu, Simental, Nelore, Girolanda, Holandesa e Jersey. A procedência dos animais, de uma forma geral, ocorre dentro do próprio assentamento ou são oriundos de propriedades circunvizinhas ao assentamento. Em relação à alimentação dos animais 46,1% (18/39) afirmam usar somente pasto, enquanto 53,8% responderam associar algum complemento como a silagem ou ração concentrada – em especial no período seco do ano. Em relação à suplementação mineral 87,1% (34/39) relataram usar sal mineral e somente 7,6% usam apenas sal branco.

Na maioria das propriedades pesquisadas foi relatado que a água fornecida para os animais era da mesma origem da usada para o consumo dos moradores. A maioria, 89,7% (35/39), relatou fazer limpeza dos bebedouros e 10,2% não fazem. Os animais necessitam água limpa e abundante para um bom funcionamento fisiológico e atinjam boa saúde e produtividade.

Ocorrem várias espécies de animais domésticos dentro da mesma propriedade. A pesquisa mostrou que cães estão presentes em maior número, sendo observados em 92,3% (37/39) das propriedades, gatos em 51,2% (20/39), equinos em 74,3% (29/39), suínos em 76,9% (30/39), aves 94,8% (representadas principalmente por galinhas) e ovelhas 7,6% (3/39). Outros animais não foram citados como cabras e coelhos.

A existência de outras espécies próximas aos bovinos representam riscos uma vez poder transmitir algumas doenças. Pode-se citar como exemplo a Língua Azul transmitida pelos ovinos e o *Neospora caninum* transmitida pelos cães. Outro exemplo é a *Leptospira spp* onde todos os animais citados são susceptíveis^{16,17,18}. Neste contexto, uma maior atenção deve ser dada a saúde de todos os animais da propriedade – garantindo saúde não só para os bovinos como também os seres humanos.

Caracterização do manejo geral e sanitário dos bovinos

Medidas sanitárias relativamente simples a exemplo da quarentena¹⁹; controle da mastite²⁰; cura do umbigo dos neonatos²¹; vacinação e vermifugação^{22,23,24}; controle de ectoparasitas²⁵ e destinação correta das carcaças^{26,27} garantem a integridade tanto dos animais do rebanho como da qualidade sanitária dos produtos comercializados.

No presente trabalho verificou-se que 56,4% (22/39) das propriedades recebem ou já receberam algum tipo de assistência veterinária por órgãos como a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal ou mesmo por programas disponibilizados por empresas instaladas na região - em especial a indústria de papel e celulose. Esta assistência se concentra principalmente nos aspectos relacionados à qualidade do leite, onde 48,7% (19/39) já participaram e programas de melhoramento genético com o emprego da inseminação artificial onde 41% (16/39) usam ou já usaram em seu rebanho.

Quanto à existência de uma área de isolamento para animais recém-adquiridos, doentes ou próximos a parição 35,8% (14/39) responderam não possuírem. Esta área é muito importante por evitar a introdução de doenças na propriedade, evitando assim prejuízos sanitários e econômicos no rebanho.

Quando perguntados sobre a higienização das tetas das vacas antes da ordenha 33,3% (13/39) responderam não realizar nenhum tipo de higienização. A falta de higiene na ordenha compromete a qualidade do leite assim como pode levar a infecção da glândula mamária levando ao quadro conhecido como mastite.

Em relação aos cuidados com bezerro recém-nascido 100% dos entrevistados relataram fornecer o colostro nas primeiras 24 horas e tratarem o umbigo com algum tipo de produto desinfetante e repelente. Estes procedimentos simples realizados com os neonatos são valiosos para a saúde do bezerro verificando-se ser um ponto positivo dentro do assentamento mostrado pela grande conscientização por parte dos entrevistados sobre este item.

Quando perguntados se existia algum local específico para acondicionar os medicamentos apenas 15,3% (6/39) responderam não ter. A exposição de medicamentos a raios solares ou mesmo a aquecimento excessivo pode inviabilizar ou reduzir sua ação.

Quanto à vacinação dos animais a pesquisa mostrou que 100% dos assentados vacinam contra febre aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático. Nenhuma outra vacina foi citada a exemplo da Raiva, Leptospirose, Colibacilose ou Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) ou Diarréia Viral Bovina (BVD) após serem perguntados. As vacinações de febre aftosa e brucelose (obrigatórias) respeitam as normativas instruídas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento²⁸. Com relação à vermifugação do rebanho, todos responderam que aplicam o medicamento (100%), em sua maioria, concomitantemente ao momento da aplicação das vacinas. Estes resultados sobre vacinação e vermifugação do rebanho corroboram com dados encontrados na literatura científica⁸.

Em pesquisa sobre o conhecimento e observação de doenças no rebanho foram citadas: mastite (17,9%); aborto (17,9%); diarreia (15,3%); requeima (10,2%); papilomatose (7,6%); retenção de placenta (7,6%); morte súbita (5,1%); umbigo infeccionado (2,5%); botulismo (2,5%); e tristeza parasitária bovina (2,5%). Em relação a outros problemas que levaram a morte de animais, que não apresentam relação sanitária, foram: acidentes ofídicos (5,12%); desnutrição (5,12%); e intoxicação por uréia (2,5%). No trabalho realizado por²⁹ em um assentamento localizado no Noroeste do Estado de São Paulo as doenças mais citadas foram mastite e aborto semelhantes aos resultados encontrados no presente estudo. Estes dados indicam uma atenção maior na identificação das causas assim como a utilização de medidas preventivas para estas doenças.

Todos os assentados relataram que carrapatos atacam os animais e combatem em sua maioria com pulverizações ou uso de produtos que depositam no lombo do animal (*Pour-On*). Um morador relatou que o controle é realizado por galinhas que se alimentam dos mesmos não havendo necessidade de controle químico e outro que não faz nenhum tipo de controle.

Em relação ao questionamento sobre a presença de mordeduras de morcegos hematófagos nos animais 30,7% (12/39) relataram que os animais sofrem ou já sofreram ataques na espécie equina, bovina ou suína. Nota-se nas visitas que a proximidade dos lotes a reservas aumentam a incidência de mordeduras. Estes animais podem transmitir a raiva.

A presença de ratos na propriedade pode trazer problemas sanitários. Em 64,1% (25/39) das propriedades foram relatados sua presença nas instalações. Medidas de controle devem ser realizadas para evitar a contaminação de seres humanos e animais em especial com a disseminação da leptospirose.

Em relação ao destino das carcaças dos animais na propriedade 43,58% (17/39) enterram; 30,76% (12/39) deixam no local que morreu no pasto; 15,38% (6/39) queimam; e 10,25% (4/39) arrastam para algum local. A conduta de deixar carcaças no pasto traz sérios riscos para a ocorrência da doença botulismo. Em outro estudo realizado em assentamento rural mostrou que 52% dos produtores deixam as carcaças no pasto, fato que confirma ser comum esta prática entre os proprietários³⁰.

Quanto ao uso de fichas técnicas específicas de controle sanitário do rebanho 76,9 % (30/39) responderam não ter. Estas fichas são de grande importância para o controle sanitário sendo um ponto importante a ser trabalhado com os moradores, pois possibilita um melhor gerenciamento dos fatores que possam estar prejudicando a atividade além de proporcionar um diagnóstico sanitário dos pontos a serem corrigidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de medidas preventivas e sanitárias estarem sendo realizadas no assentamento, linhas de financiamento para investimentos na infraestrutura e cursos de capacitação para os proprietários sobre manejo sanitário contribuirão efetivamente na melhoria da qualidade de vida não só dos bovinos e animais que ali coabitam, mas também das pessoas - gerando sucesso na atividade e melhorias na renda familiar, representados pelo aumento de produtividade, melhoria

na qualidade dos produtos, prevenção de enfermidades e redução do índice de mortalidade animal.

REFERÊNCIAS

1. IBGE. Agência de Notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22648-ppm-2017-rebanho-bovino-predomina-no-centro-oeste-e-mato-grosso-lidera-entre-os-estados>. Acesso em 25 julho de 2019.
2. Vieira GA. Produção intensiva de bovinos de corte: análises e perspectivas. *Revista Nacional da Carne*. 2005; 342:131-134.
3. Domingues PF, Langoni H. Manejo sanitário animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001.
4. Oliveira RL, Barbosa, MAAF. Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias. 2ª ed. Salvador: Edufba, 2014.
5. Scopinho RA. Condições de vida e saúde do trabalhador em assentamento rural. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2010;15:1575-1584.
6. Hidalgo DE. Processo de transição na criação animal agroecológica no assentamento de reforma agrária: filhos de Sepé / Viamão – RS: Manejo e sanidade. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242169404_processo_de_transicao_na_criacao_animal_agroecologica_no_assentamento_de_reforma_agraria_filhos_de_sepe_viamao_-_rs. acesso em 10 de julho de 2017.
7. Pineda N, Bento JG, Loureiro, P. Transformando dificuldades em oportunidades. 2005. Disponível em: <http://www.fundepecpr.org.br>. Acesso em 20 de julho 2017.
8. Oliveira TCB. Condições higiênicas e sanitárias em propriedades produtoras de leite de assentamento da Região Noroeste do Estado de São Paulo. [Dissertação]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2011.
9. Avancini CAM. Sanidade animal na Agroecologia: atitudes ecológicas de sanidade animal medicinais em Medicina Veterinária. 1ª ed, Porto Alegre: Fundação Gaia, Prefeitura Municipal; 1994.
10. Tomich TR, Tomich RGP, Pellegrin AO, Curado FF, Stancioli EFB. Sistemas produtivos de assentamentos rurais do Município de Corumbá, MS. Anais do Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômicos do Pantanal, Corumbá, 2004. Disponível em: www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/asperctos/pdf/socio/331SC_TR_Tomich_OKVisto.pdf). Acesso em 10 de outubro de 2017.

11. Rosa LAB, Guimarães M, Carneiro SL, Soares Júnior, D. Caracterização de sistemas produtivos em assentamentos rurais no município de Centenário do Sul-PR. 2007. Disponível em: <www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/redreferencia/carac_assent_cent.pdf>. Acesso em: 20 julho de 2017.
12. Sant’ana AL, Tarsitano MAA, Araújo CAM, Bernardes EM, Costa SMAL. Estratégias de produção e comercialização dos assentados da região de Andradina, estado de São Paulo. *Informações Econômicas*. 2007; 37(5).
13. Vidigal RB, Magalhães CMC, Domingo EC, Ferrari LMB, Ferreira Neto JA. Avaliação das condições higiênico-sanitárias na obtenção do leite em assentamentos rurais. In: Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite, 2. 2006. Goiânia. Disponível em <www.terraviva.com.br/IICBQL/p048>. Acesso em: 20 de julho de 2017.
14. Ferreira JO, Bispo IRS. Diagnóstico preliminar do perfil produtivo do assentamento 20 de março e dos pequenos agricultores do Distrito de Arapuá-Três Lagoas/MS. In: XXII Encontro Sul-Matogrossense de Geógrafos. 2001. Três Lagoas. Anais...Três Lagoas: UFMS, 2017.
15. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Projetos de reforma agrária conforme fases de implantação. Disponível em http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/questao-agraria/reforma-agraria/projetos_criados-geral.pdf. Acesso em: 10 de julho de 2017.
16. Basso W, Venturini L, Venturini MC, Hil DE, Kwok OCH, Shen SK, Dubey JP. First isolation of *Neospora caninum* from the feces of a naturally infected dog. *J Parasitol*. 2001; 87(3):612-618.
17. Delbem ACB, Freire RL, Silva CA, Muller EE, Dias RA, Ferreira Neto JS et al. Fatores de risco associados à soropositividade para leptospirose em matrizes suínas. *Ciênc Rural*. 2004; 34(3):847-852.
18. Tomich RGP. Processo saúde-doença de bovinos em rebanhos de assentamentos rurais do município de Corumbá [Tese]. Minas Gerais: Universidade Federal Minas Gerais; 2007.
19. Poletto R, Kreutz LC, Gonzáles JC, Barcellos LJG. Prevalência de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo Fundo, RS. *Ciência Rural*. 2004; 34(2):595-598.
20. Gonzalez HL, Fischer V, Ribeiro MER, Gomes JF, Stumpf Junior W, Silva MA. Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas, RS: efeito dos meses do ano. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2004; 33(6):1531-1543.
21. Costa, M.J.R.; Silva, L.C.M. Práticas de manejo – bezerros leiteiros. 1ª ed, Jaboticabal: Funep; 2011.
22. Delgado FEF, Lima WS, Cunha AP, Bello ACPP, Domingues LN, Wanderley RPB et al. Verminoses dos bovinos: percepção de pecuaristas em Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2009; 18(3):29-33.

23. Roth JA. Veterinary vaccines and their importance to animal health and public health. *Procedia in Vaccinology*. 2011; 5:127-136.
24. Vidotto O. Estratégias de combate aos principais parasitas que afetam os bovinos. In: *Simpósio sobre sustentabilidade da pecuária leiteira na região sul do Brasil*. 2002. Maringá. Anais...Maringá:UEM – NUPEL, 2002.
25. Radostis OM, Gay, CC, Blood DC, Hinchcliff KW. *Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
26. Serra JL. *Doenças dos animais – sua prevenção e combate*. 2ª ed. Lisboa-Porto: Litexa Editora, 1994.
27. Otenio MR, Cunha CM, Rocha BB. *Compostagem de carcaças de grandes animais*. Comunicado técnico. 1.ed. Juiz de Fora: Embrapa; 2010.
28. MAPA. Programas de Saúde Animal. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal>. Acesso em: 25 de julho de 2019.
29. Oliveira TCB, Vera CL, Magalhães Curci CL, Alves AJS, Morelli FCG, Buso DS et al. Características higiênicas e sanitárias em propriedades produtoras de leite de assentamento da Região Noroeste do Estado de São Paulo. *Rev Bras Med Vet*. 2015; 37(4):321-326.
30. Pereira FB, Dutra IS. Diagnóstico de situação das práticas de manejo sanitário em sistemas de produção de bovinos de corte. *Vet. e Zootec*. 2012; 19(4): 522-530.