

Carbúnculo Sintomático: Levantamento de dados, ocorrência e prevenção no Portal da Amazônia

Elaine Regina Martins Nunes Romualdo (Unifama) ¹

Altair Diego Sofiati (IFMT/UNIFAMA) ²

Resumo: O trabalho foi realizado com o intuito de fazer o levantamento do grau de conhecimento dos produtores da região do Portal da Amazônia sobre a incidência, ocorrência e prevenção da doença de carbúnculo sintomático onde foi realizado um questionário estruturado com 13 questões fazendo o levantamento de informações como tamanho da propriedade, tempo em que o produtor está na atividade, conhecimento sobre a doença, métodos de prevenção e o conhecimento do prejuízo que a doença possa ocasionar em uma propriedade, assim foi observado que a maioria dos produtores são de pequenas e médias propriedades, relatando um alto grau de conhecimento sobre o carbúnculo sintomático, não ocorrendo a forma correta de prevenção, assim não vacinando corretamente, e ocorrendo alto índice de morte sem saber-se o real motivo, podendo ser considerado como qualquer tipo de doença incluindo o carbúnculo sintomático, ocasionando grande prejuízo em uma pequena propriedade e havendo a necessidade de assistência técnica especializada para auxiliar os pecuaristas da região.

Palavras-chave: conhecimento; instrução; produtores rurais; carbúnculo sintomático; vacinação.

Abstract: The work was carried out with the purpose of surveying the degree of knowledge of the producers of the Portal da Amazônia region on the incidence, occurrence and prevention of symptomatic carbuncle disease, in which a structured questionnaire was carried out with 13 questions, property size information, time in which the farmer is active, knowledge about the disease, methods of fending off the knowledge about injury that a research team may be exhibiting on a property, so it has been observed that most of the data are small properties and medium A high degree of knowledge about the symptomatic carbuncle, not occurring a correct form of prevention, as well as not vaccination correctly, and occurring high death rate without knowing the real reason, being able to be like any type of disease, including the symptomatic carbuncle , causing great damage in a small property and having a request is specific to the region's cattle ranchers.

Keywords: knowledge; instruction; farmers; symptomatic carbuncle; vaccination.

¹ Elaine Regina Martins Nunes Romualdo. Graduanda em Tecnologia em Agronegócio Universidade UNIFAMA – União das Faculdades de Mato Grosso de Guarantã do Norte - MT. E-mail: elaine_lmartins@hotmail.com. Junho de 2019.

² Profº Me. Altair Diego Sofiati. Graduado em Zootecnia, Mestre em produção e nutrição animal pela Universidade de Maringá, professor seletivo IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso e professor da UNIFAMA – União das Faculdades de Mato Grosso de Guarantã do Norte - MT. E-mail: altair.sofiati@gti.ifmt.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Região do Portal da Amazônia foi marcada por diversos acontecimentos ao longo de sua história, antes ainda em seu planejamento, propondo a famílias terras para um projeto de assentamento sustentável, com promessas de produtividade de alta diversidade e à um custo baixo, devido à fertilidade destas terras, porém, muitos deles sem qualquer tipo de viabilidade tais como rotatividade de cultivo, tornando-se inviável considerando o clima da região, sofrendo chuvas tropicais por cerca de 6 meses e 6 meses de período de seca. Mesmo nestas circunstâncias, se destacou em nossa região a procura de metais preciosos como o ouro, surgindo “o Garimpo”, que houve migração em massa de pessoas de todas as regiões do Brasil, movimentando e trazendo o desenvolvimento econômico para o Norte Mato-grossense. Com a proibição na exploração de metais preciosos, boa parte desta população remanescente se manteve na região como pecuarista e trabalhadores no ramo madeireiro.

A pecuária nacional é uma atividade que tem grande destaque e crescimento ao longo dos anos, de acordo com pesquisas, o Brasil possui o segundo maior rebanho mundial (Farmnews 2018), ficando atrás somente da Índia. Considerando que na Índia o bovino é um animal sagrado, podemos afirmar que possuímos o maior rebanho de consumo e comercialização mundial. O Estado de Mato Grosso detém o maior rebanho nacional, com a somatória de 30.073.892 cabeças de Bovinos e Bubalinos (INDEA/MT 2018) e o Norte do Estado (o qual engloba os Municípios de Peixoto de Azevedo, Matupá, Guarantã do Norte e Novo Mundo), local da atual fonte do estudo possui 1.278.036 cabeças de Bovinos e Bubalinos (INDEA/MT 2018), representando um total de 4,25% do rebanho do Estado.

As perdas econômicas ocasionadas pelo carbúnculo sintomático são de difícil mensuração em razão da escassez de dados (FARIAS, 2011). Entretanto, devido à sua alta letalidade, estima-se que estes sejam elevados (BALDASSI et al., 1985). Os prejuízos ocasionados pela doença não são quantificados na maioria dos países, porém, na Nigéria as perdas anuais estão estimadas em 4,3 milhões de dólares (USEH et al., 2006).

Atualmente, os canais especialistas no ramo, afirmam que o Brasil tem uma perda anual de 16 milhões de bovinos por falhas na sanidade (Canal Rural 2018). Porém, existem outros fatores que podem vir a agravar estes números, os quais, não se tem dados estatísticos, muito menos um levantamento adequado pelos órgãos competentes.

No Estado de Mato Grosso, embora muitos estudos tenham sido conduzidos isoladamente para importantes doenças que afetam a produção de bovinos (ARRUDA et al. 2010; GAETI et al.

2014), poucos são os estudos na literatura que mostra a relação de diagnóstico da doença do carbúnculo sintomático no Estado.

Muitas perdas em pequenas e médias propriedades rurais não são informadas aos órgãos de defesa sanitária competentes, ficando assim estes, carentes de dados estatísticos e sem conhecimento dos verdadeiros motivos da morte de animais. As taxas de mortalidade só são conhecidas quando há algum tipo de surto ou quando morrem grandes quantidades de cabeças por algum evento da natureza, muitas vezes relatadas por pecuaristas que não tem o devido conhecimento sobre o assunto e também por não haver o acompanhamento técnico adequado para dar suporte ao produtor.

Conhecida também como doença da “Manqueira, Blackleg ou mal do ano”, são diversos nomes utilizados para a mesma doença, causada por uma bactéria chamada *Clostridium Chauvoei*. Carbúnculo Sintomático é uma doença bacteriana infecciosa mais comumente causada por *Clostridium Chauvoei*, uma espécie de bactéria Gram-Positiva. É visto em animais de todo o mundo podendo ser confundida com outras clostridioses, geralmente afetando bovinos, ovinos e caprinos. A natureza aguda da doença dificulta o sucesso do tratamento e a eficácia da vacina comumente é contestada. (UZAL, 2012).

As clostridioses formam o grupo de infecção e intoxicação causadas por microrganismos anaeróbicos do gênero *Clostridium*. Estes microrganismos são bacilos, gram positivos e têm a habilidade de passar por uma forma de resistência chamada esporo e podem, assim, se manter potencialmente infectantes no solo por longos períodos, representando um risco significativo para a produção animal e humana. (TITBALL et al, 2006, p.214).

Essa doença causa inflamações nos músculos, toxemia grave e alta mortalidade. A morbidade da doença é elevada, pois muito animais podem albergar esporos dormentes em suas massas musculares, devido à alta contaminação do solo. Estes microrganismos são encontrados naturalmente no solo e na água e apresentam uma forma de resistência chamada esporos, que pode persistir viável no ambiente por dezenas de anos, tornando-se uma importante fonte de infecção para os animais, onde geralmente acomete em bovinos de seis meses a dois anos de idade.

Os animais acometidos apresentam-se anoréticos, deprimidos, febris e mancam, apresentando um inchaço localizado, doloroso que se torna frio e edematoso com crepitação ao toque. A morte ocorre dentro de 12 a 48 horas. Este agente parece ter preferência por grandes músculos (quarto traseiro, diafragma e coração) que, a necropsia apresenta aspectos seco, de coloração vermelha-escuro e esponjosa.

No Brasil há um calendário com duas vacinações obrigatórias contra a febre-aftosa (exceto no estado de Santa Catarina, livre sem vacinação), que ocorrem nos meses de maio e novembro,

aonde todo o rebanho é manejado, sendo esta uma oportunidade para imunizações/vermifugações contra outras doenças de alta significância para a pecuária.

Dentre as possíveis causas, abordar-se-á sobre a doença do Carbúnculo Sintomático, que não se tem conhecimento de dados estatísticos e não há campanhas de conscientização sobre a mesma.

Os animais que apresentam sinais, dificilmente sobrevivem, pois, não possui um tratamento específico, sendo a melhor maneira de prevenir o rebanho através da vacinação, que é a única maneira de imunizar um rebanho (TORTORELLI, 2013).

Diante do exposto, o objetivo foi levantar dados de ocorrência da doença carbúnculo sintomático na Região Norte do Estado do Mato Grosso e avaliar o grau de conscientização dos pecuaristas a respeito da doença e dos valores envolvidos na perda dos mesmos, como também elaborar uma cartilha informativa e orientar sobre a doença e sua prevenção.

2. METODOLOGIA

Este estudo teve como base a realização de um projeto de extensão sobre controle e prevenção de doenças (carbúnculo sintomático) em rebanhos bovinos, desenvolvido junto a produtores rurais do município de Guarantã do Norte no Estado de Mato Grosso, à 725 Km da capital do Estado onde o Norte do Estado local da atual fonte do estudo possui 1.278.036 UA (INDEA/MT 2018), representando um total de 4,25% do rebanho do Estado. A pesquisa foi realizada com 64 produtores em dois períodos diferente da vacinação de febre aftosa, Novembro de 2018 e Maio de 2019 (Tabela 1), onde o produtor tem a opção de simultaneamente realizar a vacina de carbúnculo sintomático e outras, no qual se aplicou um questionário estruturado com 13 (treze) questões (apêndice), com o intuito de traçar o perfil dos participante se o grau de conhecimento sobre o assunto abordado. O questionário utilizo visa dados da propriedade, tamanho da propriedade e quantidade de animais, conhecimento sobre a sanidade animal e medidas gerais utilizadas na propriedade para prevenção da enfermidade no rebanho. Para a análise das informações coletadas através dos questionários, construiu-se um banco de dados. A metodologia de pesquisa utilizada baseou-se no método de Estudo de Caso (Yin, 1989); a natureza da pesquisa é exploratória e descritiva (Gil, 1999). Os questionários foram aplicados em 3 casas agropecuárias do município de Guarantã do Norte MT, onde atende produtores de toda a região do Portal da Amazônia. Realizou-se análise estatística descritiva, estabelecendo-se a frequência de cada variável na amostra levantada.

Tabela 1. Quantidade de Entrevistados no respectivo Mês e Ano.

Mês/Ano	Quantidade de Entrevistados
Novembro/2018	30
Mai/2019	34
Total	64

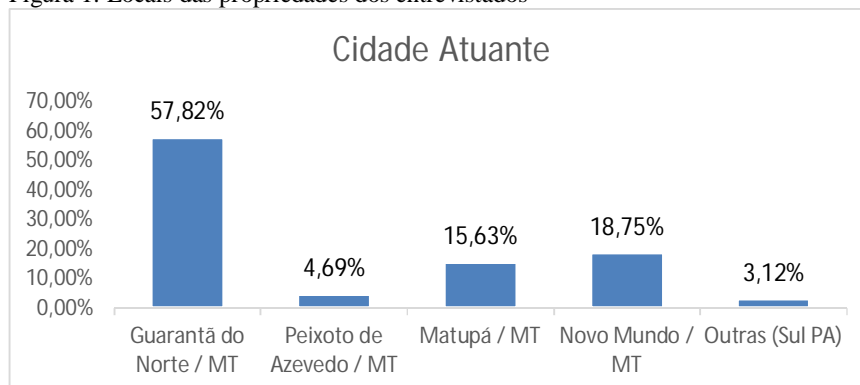
A estratégia da data foi para que coincidissem com os meses de vacinação obrigatória, onde os pecuaristas podem realizar a vacinação simultânea do rebanho contra o Carbúnculo Sintomático.

Na entrega do questionário respondido o produtor recebeu uma cartilha informativa na qual tem informações sobre a doença e a prevenção correta do rebanho (apêndice).

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

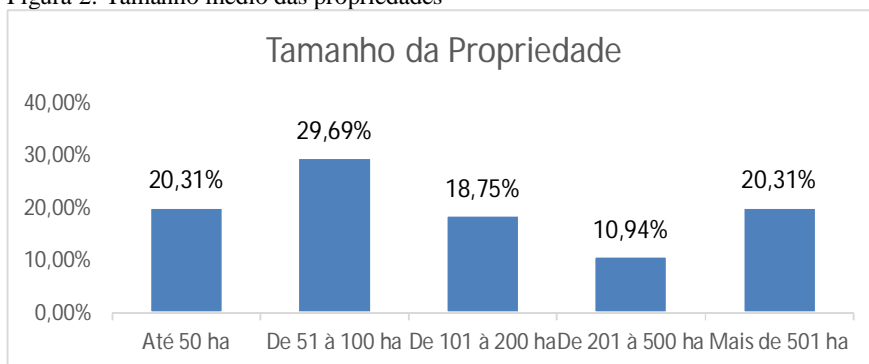
As propriedades estão distribuídas na maioria em Guarantã do Norte MT 57,82%, Novo Mundo MT 18,75%, Matupá MT 15,63%, Peixoto de Azevedo 4,69% e outros representando principalmente o Sul do Pará, compreendendo assim a região do Portal da Amazônia (Figura 1). Dos 64 pecuaristas entrevistados, 50% dos produtores são de pequenas e médias propriedades de 50 a 100 hectares (Figura 2).

Figura 1: Locais das propriedades dos entrevistados



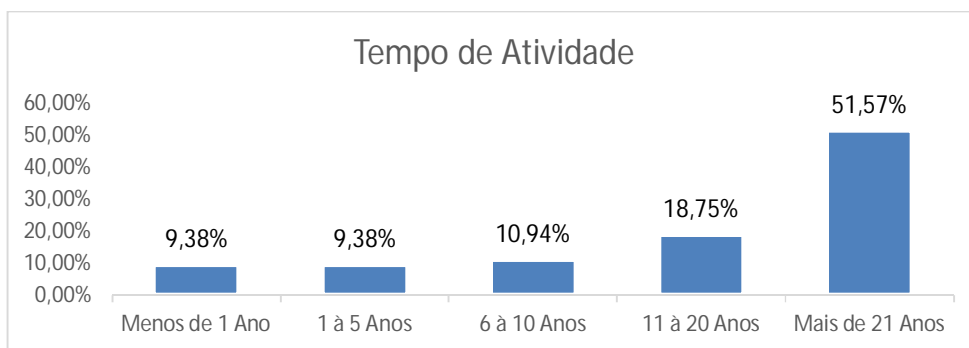
Assim a maior representação das propriedades situa-se no município de Guarantã do Norte MT onde foi realizada a entrevista. E pelo tamanho relacionado a propriedade abrange a agricultura familiar.

Figura 2: Tamanho médio das propriedades



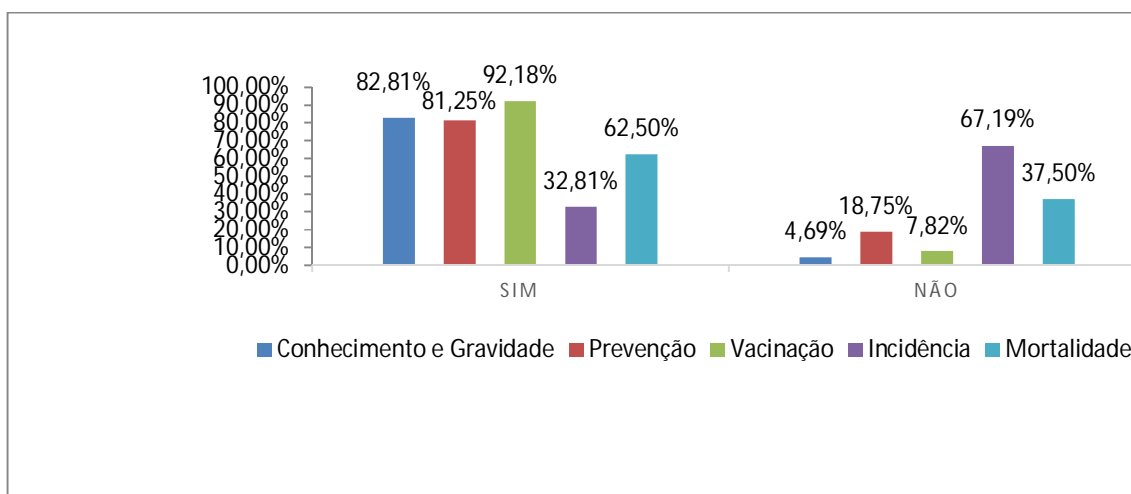
Grande parte dos pecuaristas entrevistados (51,57%) estão no ramo da pecuária a mais de 21 anos (Figura 3), onde apenas 20% dos produtores estão a menos de 5 anos, assim fechando um ou dois ciclos da pecuária se considerando um ciclo extensivo de 24 a 36 meses. Assim, são produtores considerados experientes, pelo tempo já envolvido na atividade.

Figura 3: Tempo de atividade dos produtores na pecuária.



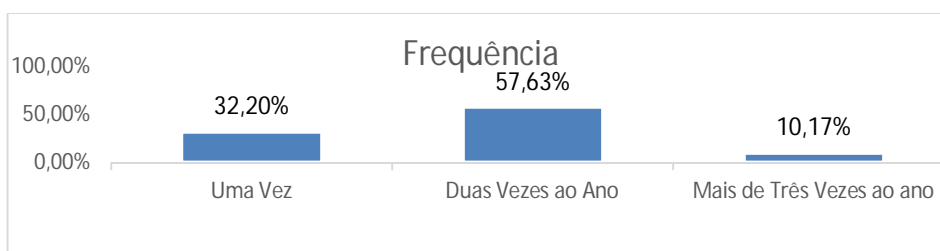
Se considerarmos que 73,32 % dos produtores na atividade a mais de 10 anos ou 81,26 % dos produtores a mais de 5 anos na atividade, correlacionado com 82,81% dos produtores que dizem conhecer a gravidade da doença, considerando mesmo no início da atividade de pecuária os produtores já sabem da importância de uma prevenção para a parte sanitária e que devemos vacinar o rebanho. Porém apenas 81,25% dos pecuaristas realmente fazem a prevenção da doença, neste caso o pecuarista mesmo sabendo da importância da prevenção, e ciente do risco sanitário que seu rebanho pode acometer e o prejuízo que pode ter caso o seu rebanho venha manifestar a doença, arriscam sem fazer a prevenção (Figura 4).

Figura 4: Níveis de conhecimento, prevenção, incidência e mortalidade causado pelo carbúnculo sintomático.



Em contrapartida 92,18% dos produtores dizem vacinar o seu rebanho, mostrando que muitos dos pecuaristas vacinam o seu rebanho por uma mera normalidade ou costume sem conhecer a gravidade da doença e o prejuízo que realmente pode acarretar a sua propriedade. Para demonstrar essa contradição há grande divergência na frequência de vacinação, onde o rebanho normalmente deve ser vacinado no mínimo 2 (duas) vezes por ano em locais que tenho grande controle da doença e animais provenientes de propriedades desconhecidas pode ocorrer a vacinação de até 3 (três) ou 4 (quatro) vezes no ano. Assim os dados demonstraram que 57,63% vacinam as 2 vezes no ano, geralmente aproveitando os mesmos períodos das campanhas de vacinação obrigatória de febre aftosa nos meses de Maio e Novembro, 10,17% vacinam 3 vezes ou mais sendo a forma correta para a imunização do rebanho contra carbúnculo sintomático, e 32,20% vacinam apenas uma vez não conseguindo a imunização necessária para a proteção do seu rebanho, correndo os riscos de prejuízo na propriedade (Figura 5).

Figura 5: Frequência de vacinação em função da rotatividade do rebanho.



Mesmo 67,80% dos produtores vacinando de 2 a 3 vezes por ano que seriam a quantidade mínima de aplicações da vacina para se obter a imunização do rebanho, 32,81% dos mesmos alegam quem já obtiveram casos de ocorrência de carbúnculo sintomático na propriedade,

demonstrando assim que mesmo fazendo as 2 vacinações no ano, não temos 100% de eficácia na vacinação. Porém 62,50% dos produtores entrevistados relataram que já ocorreu morte dos animais na propriedade nas quais não sabem o motivo da mesmas assim as mortes causadas por carbúnculo sintomático podem ser muito maior do que realmente aparenta.

As vacinas feitas pelos produtores se resumem em 100% vacinam contra febre aftosa, 95,31% contra Brucelose, 90,62% contra Carbúnculo Sintomático e apenas 45,31% contra Raiva (Figura 6) mesmo sendo índices altos de vacinação sabemos que ainda estamos muito longe da realidade de ter um rebanho totalmente imunizado, por falta de dados ou de conhecimento da área onde não mais que 56,25% do produtores recebem algum tipo de assistência técnica, para acompanhar e melhorar a sanidade e qualidade do rebanho e da produção (Figura 7).

Figura 6: Vacinas aplicadas

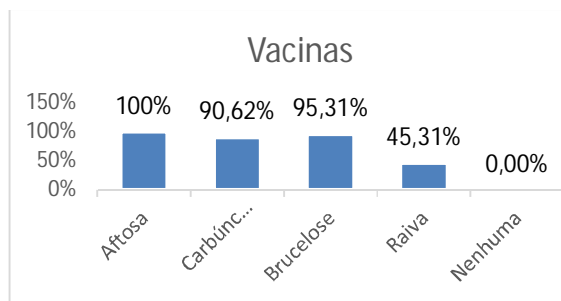
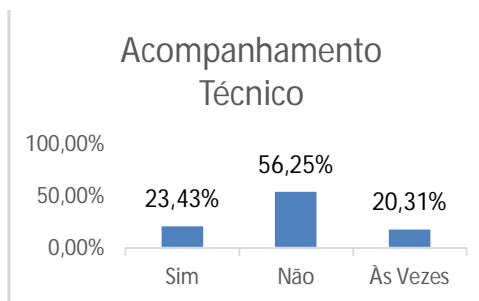
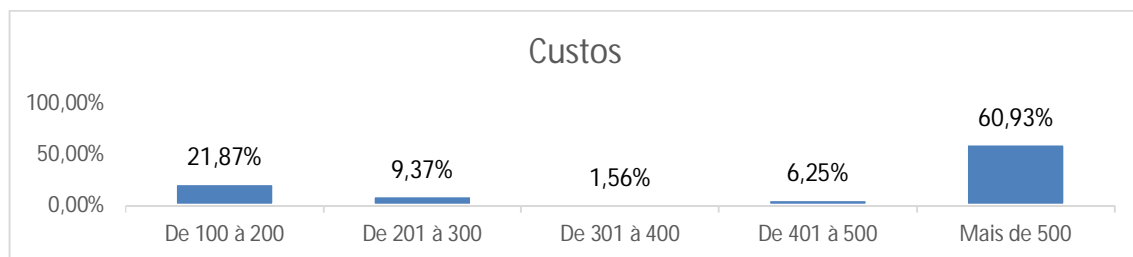


Figura 7: Acompanhamento técnico



Fato este apresentado que os produtores, não tem a ideia da perda em custos que pode causar em sua produção, aproximadamente 40% dos produtores, sendo que se um animal morrer acometido da doença de carbúnculo ele poderia estar imunizando mais de 500 animais comparados ao valor gasto pela vacina por animal (Figura 8), sendo assim a maioria dos produtores entrevistados sendo de pequenas e médias propriedades, a perda de um animal representa muito em sua renda, o impacto financeiro tem grande relevância para o produtor.

Figura 8: Custo gerado pela morte de um animal relacionado a quantidade de vacinas que poderia ser compradas para vacinação



4. CONCLUSÃO

Concluimos com os dados levantados, que em sua grande maioria dos produtores no Portal da Amazônia está composta por pequenas e médias propriedades rurais, as quais são apresentados como atuante na pecuária com mais de 20 anos e possuem conhecimento e vivência sobre a doença e como se deve prevenir. Algumas respostas dos mesmos são contraditórias quando relacionado ao conhecimento da prevenção a porcentagem de vacinação, a frequência em que estes animais são vacinados e principalmente a mortalidade onde desconhecem as causas da morte de seus animais. Cada animal que morre independente da doença no seu rebanho, como são produtores de pequenas e médias propriedades acarreta em um alto valor relacionado ao rendimento da propriedade, assim verificamos a necessidade de campanhas e cartilhas para melhor conscientizar os produtores dos danos que a doença pode causar no rebanho, além dos prejuízos na propriedade e a necessidade de um acompanhamento de assistência técnica.

5. REFERÊNCIAS

ARRUDA, L. P., Nakazato L., Dutra, V., Lemos R. A. A., Nogueira, A. P. A., Cruz, R. A. S., Pescador, C. A.; Colodel, E. M. Detecção molecular de herpesvírus bovino 1 e 5 em amostras de encéfalo conservadas em formol e emblocadas em parafina provenientes de bovinos com doença neurolóneurológica. **Pesq. Vet. Bras.** V.30, n.8, p. 646-650, 2010.

ACRIMAT 2015. Informativo Mensal da Associação dos Criadores de Mato Grosso. Ed. 52, Ano 7, Jan. Disponível em: <<http://www.acrimat.org.br/novo/arquivos/informativos/09022015120105.pdf>> Acesso em 05 dez 2017.

BALDASSI, L.; HIPÓLITO, M.; CALIL, E.M.B. CHIBA, S.; MOULIN, A.A.P. Observação sobre a incidência de gangrena gasosa e do carbúnculo sintomático durante 10 anos. **O Biológico**, v.51, n.6, p.161-165, 1985.

FARIAS, L. D'A. Carbúnculo sintomático: abordagem diagnóstica e imunológica. 60f. Dissertação (Mestre em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2011.

GAETI, J.G.L.N.; Lana, M.V.C.; SILVA, G.S.; LOPES, L.L., CAMPOS, C.G.; HAMURI F.; COLODEL, E. M.; COSTA, E.F.; CORBELLINI, L. G.; NAKAZATO, L.; PESCADOR, C.A.

Ureaplasma diversum as a cause of postular vulvovaginitis in bovine females in Vale Guaporé, Mato Grosso state, Brazil. **Tróp. Anim. Health Prod.** V.46, n.6, p.10-65, 2014.

INDEA 2018. Instituto de defesa agropecuária do estado de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.indea.mt.gov.br/defesa-sanitaria/downloads/relatorio-de-populacao-bovino-existente-novem2014/134647>>. Acesso 04 Maio 2019.

LIMA, G. S.; ALMEIDA, F.; PICCINNIN, A. FILADELPHO, A. L. Carbúnculo Sintomático em bovino (“Manqueira”). **Rev. Científica eletrônica de medicina veterinária**, ano VI, n.10, p. 1-5, 2008.

RONDELLI, L. A. S.; SILVA, G. S.; BEZERRA, K. S.; RONDELLI, A. L. H.; LIMA, S. R.; FURLAN, F. A.; PESCADOR, C. A.; COLODEL, E. M. Doenças de bovinos em Mato Grosso diagnosticadas no laboratório de patologia veterinária da UFMT (2005-2014), **Pesq. Vet. Bras.** Vol. 35, n.5, p.432-440, 2017.

SONGER, J.G. Histotoxic clostridia. In: GYLES, C.L. et al. Pathogenesis of bacterial infections in animals. 4.ed. Iowa: Blackwell, 2010. Cap.12, p.203-210.

TORTORELLI, G. **Carbúnculo Sintomático**. Disponível em: <<https://www.ourofino.saudeanimal.com/blog/tag/carbunculo-sintomatico>>. Acesso em: 02 de Outubro de 2017.

TITBALL, R.; DUCHESNES, C.; GRANUM, P.E.; MENOZZI, M.G.; PECK, M.; PELKONEM, S.; POPOFF, M.; STACKEBRANDT; MAINIL, J. Genus *Clostridium* – Clostridia in medical, veterinary and food microbiology. **European Concerted Action**, 2006. 214p.

USEH, N.M.; NOK, A.J.; ESIEVO, K.A.N. Blackleg in ruminants. CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, **Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, v.1, n.40, p.1-8, 2006.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MÉNDEZ, M. D. C. Doenças de Ruminantes e Equinos. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, Pag. 177. 1998.

CEAAF. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável – Território da Cidadania / Portal da Amazônia**. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio074.pdf>. Acesso em 01 de Julho de 2019.