



**ALEX SILVA JUNIOR**

**GLAUBER AMILCAR ALMEIDA CORREA**

**LUCAS DIAS PEREIRA**

**RICHARD DE ALMEIDA ALVES**

**VINÍCIUS TEÓFILO DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO DE BRUCELOSE EM  
BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA**

**POUSO ALEGRE**

**2023**

**ALEX SILVA JUNIOR**  
**GLAUBER AMILCAR ALMEIDA CORREA**  
**LUCAS DIAS PEREIRA**  
**RICHARD DE ALMEIDA ALVES**  
**VINÍCIUS TEÓFILO DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO DE BRUCELOSE EM  
BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNA de Pouso Alegre/MG como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Me. Liédge Simioni Felício.

**POUSO ALEGRE**

**2023**

**ALEX SILVA JUNIOR**  
**GLAUBER AMILCAR ALMEIDA CORREA**  
**LUCAS DIAS PEREIRA**  
**RICHARD DE ALMEIDA ALVES**  
**VINÍCIUS TEÓFILO DE SOUZA**

**A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO DE BRUCELOSE EM  
BOVINOS DE LEITE: REVISÃO DE LITERATURA**

Este trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de graduado em Medicina Veterinária e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária da Instituição de Ensino Superior UMA pertencente à Ânima Educação.

Pouso Alegre, 06 de dezembro de 2023.

---

Profa. Liédge Simioni Felício

---

Prof. Madeline Rezende Mazon  
Faculdade UNA – Grupo Ânima, campus Pouso Alegre

---

Prof. Thailson Fernando Faustino  
Faculdade UNA – Grupo Ânima, Campus Pouso Alegre

## RESUMO

Este trabalho acadêmico tem por objetivo explorar a significativa importância da vacinação contra a brucelose em bovinos de leite. A brucelose bovina é uma enfermidade de muita relevância na pecuária leiteira, representando um desafio tanto para a saúde animal quanto para a saúde pública. É uma zoonose causada pela bactéria *Brucella abortus*, que afeta bovinos e representa uma ameaça direta para os seres humanos que têm contato com animais infectados ou consomem produtos contaminados. A vacinação em bovinos de leite é uma estratégia essencial para a prevenção da disseminação da doença, atuando de forma indireta na proteção da saúde pública. No leite, está associada a prejuízos econômicos significativos, incluindo a queda na produção, ocorrência de abortos, descarte de animais infectados e custos relacionados ao descarte e manejo de surtos. A vacinação desempenha um papel crítico na minimização dessas perdas, contribuindo para a sustentabilidade da indústria leiteira, consequentemente resultando na qualidade e segurança dos produtos lácteos. Pode ser transmitida através do consumo de leite e seus derivados contaminados, com sérias implicações para a saúde dos consumidores. Assim, a vacinação contra a brucelose não apenas protege o gado, mas também desempenha um papel essencial na garantia da segurança alimentar. Portanto, a vacinação contra a brucelose em bovinos de leite é uma medida crucial que transcende as fronteiras da fazenda, englobando aspectos de saúde pública, econômica, segurança alimentar e bem-estar animal.

**Palavras-chaves:** Aborto, pecuária, produção animal, saúde.

## ABSTRACT

This academic article aims to explore the significant importance of vaccination against brucellosis in dairy cattle. Bovine brucellosis is a very relevant disease in dairy farming, representing a challenge for both animal health and public health. It is a zoonosis caused by the bacterium *Brucella abortus*, which affects cattle and poses a direct threat to humans who have contact with infected animals or consume contaminated products. Vaccination in dairy cattle is an essential strategy for preventing the spread of the disease, acting indirectly in the protection of public health. In milk, this is associated with significant economic losses, including the fall in production, occurrence of abortions, disposal of infected animals and costs related to the disposal and management of outbreaks. Vaccination plays a critical role in minimizing these losses, contributing to the sustainability of the dairy industry, resulting in the quality and safety of dairy products. It can be transmitted through the consumption of milk and its contaminated derivatives, with serious implications for the health of consumers. Thus, vaccination against brucellosis not only protects livestock, but also plays an essential role in ensuring food security. Therefore, vaccination against brucellosis in dairy cattle is a crucial measure that transcends the borders of the farm, encompassing public health aspects, economic, food security and animal welfare.

**Keywords:** abortion, livestock, animal production and, health.

## SUMÁRIO

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....           | 7  |
| <b>2. METODOLOGIA</b> .....          | 9  |
| <b>3. REVISÃO LITERARIA</b> .....    | 9  |
| 3.1 ETIOLOGIA .....                  | 9  |
| 3.2 PATOGENIA .....                  | 9  |
| 3.3 TRANSMISSÃO.....                 | 10 |
| 3.4 SINAIS CLINICOS.....             | 10 |
| <b>4.RESULTADO E DISCUSSÃO</b> ..... | 11 |
| 4.1 DIAGNÓSTICO.....                 | 11 |
| 4.2 TRATAMENTO.....                  | 11 |
| 4.3 VACINAÇÃO.....                   | 11 |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> ..... | 13 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....             | 14 |
| <b>ANEXO</b> .....                   | 17 |

## 1. INTRODUÇÃO

Para que a pecuária brasileira se mantenha ativa e bem-vista no mercado internacional, é essencial manter e controlar a situação sanitária animal, protegendo o rebanho bovino de qualquer doença que apresente riscos ao animal ou à saúde pública.

A utilização de vacinas é uma das formas de profilaxia recomendada, devido ao seu baixo custo, facilidade na aplicação e disponibilidade no mercado. É uma estratégia eficiente no controle de diversas doenças alarmantes em todo o mundo como febre aftosa, raiva e brucelose. Dessa forma, evita-se a disseminação dos agentes agressores, no intuito de prevenir, não somente a ocorrência e a disseminação de doenças, mas também preservar a saúde dos animais e humanos.

Alguns programas de controle são impostos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelos órgãos estaduais de defesa agropecuária e sanitária animal, buscando alcançar o status de zonas livres das doenças. Sendo assim, com a vacinação espera-se que haja controle e erradicação das doenças, melhoria na saúde pública e aumento dos índices produtivos e reprodutivos dos rebanhos (REZENDE, 2023).

A Brucelose Bovina é uma doença de grande relevância na pecuária leiteira em todo o mundo, devido às suas implicações econômicas, na saúde pública e na produção de alimentos. Neste contexto, um estudo aprofundado acerca do assunto é imprescindível para compreender sobre a importância da vacinação contra a brucelose em bovinos de leite. Isso se dá principalmente pela importância da pecuária no Brasil e acima de tudo, a relevância econômica da produção de leite (PIRES, *et.al.*, 2018).

Além disso, por ser tratar de uma zoonose, o tema torna-se ainda mais relevante. Isso esclarece que a vacinação dos bovinos de leite não apenas protege o gado, mas também exerce um papel fundamental na prevenção da transmissão de *Brucella spp.* para humanos, eliminando fatores de risco à saúde pública (FAVERO, *et al.*, 2008).

Outro ponto que deve ser levado em consideração é a imensa cadeia de produtos lácteos produzidos no Brasil, que demandam qualidade e segurança em sua matéria-prima, o leite. Dada a transmissão do agente etiológico através do leite, torna-se indispensável o controle de vacinação do gado, de modo a evitar ocorrência e propagação da doença. E assim, assegurar que lácteos atendam aos padrões de qualidade e segurança alimentar exigidos pelos órgãos reguladores (CARDOSO, 2016).

No segundo semestre de 2018, foram relatados em todo o Brasil, 1.580 casos de

Brucelose Bovina (BRASIL, 2019), que é uma doença de evolução crônica, causada por uma bactéria intracelular, caracterizada pelo tropismo pelo aparelho reprodutivo e osteoarticular (QUINN, *et al.*, 2005), causada pela bactéria *Brucella abortus*, sua característica mais marcante é o aborto, principalmente no último trimestre de gestação, também causa mortalidade perinatal e infertilidade nas fêmeas, orquite e infertilidade nos machos (ALBUQUERQUE *et al.*, 2021; MESQUITA, *et al.*, 2006).

Quanto ao aspecto econômico é uma doença que causa enormes restrições no mercado internacional, além das perdas diretas, sendo responsável pela diminuição de 25% na produção de leite e carne e pela redução de 15% na produção de bezerros, gerando também perdas indiretas decorrentes de lesões crônicas no útero, diminuindo os índices reprodutivos, visto que a cada cinco vacas infectadas, uma aborta ou torna-se permanentemente estéril (BRASIL, 2006).

Foi feito um levantamento sobre a prevalência desta patogenicidade em rebanhos leiteiros do município de Paranaíba, Mato Grosso do Sul, avaliando qual a percepção dos produtores de leite sobre o risco da brucelose para a saúde pública. Durante o estudo 64,3% dos produtores não tinham conhecimento sobre doenças transmitidas pelo leite, 83,3% não conheciam o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT e 85,7% não utilizam equipamentos de proteção individual - EPI ao manipular carcaças, restos de aborto e secreções biológicas. Evidenciando assim a desinformação por parte dos produtores acerca do assunto e das medidas de manejo sanitário, bem como os fatores de risco associados à ocorrência da mesma (FILHO *et al.*, 2017).

A principal estratégia para o controle da Brucelose Bovina é a vacinação, podendo ser utilizada as vacinas: B19 ou RB51, que dever ser aplicada em fêmeas. De acordo com o Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT), no estado de Minas Gerais, foram registrados cerca de 83,7% de animais vacinados no ano de 2022, com um índice de vacinação nacional girando em torno de aproximadamente, 73,8% (MAPA, 2022). Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é conseguir demonstrar a grande importância da vacinação no rebanho e, como essa doença interfere diretamente na produção animal e em seu retorno financeiro.

## 2. METODOLOGIA

Esta revisão de literatura consistiu em um estudo focado na importância da vacinação com ferramenta para o combate à brucelose no Brasil, visando não só a saúde animal, mas a saúde pública de uma forma geral, dado que se trata de uma zoonose. A pesquisa se estendeu por diversos assuntos que permeiam estudos sobre as principais causas, a forma de transmissão, os prejuízos causados e perdas, a importância da vacinação e os programas de incentivo a vacinação no país.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram artigos e outros materiais acadêmicos publicados no Brasil, nos últimos vinte anos. Foram utilizados materiais disponíveis nas plataformas de banco de dados Google Acadêmico, PUBVET e Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 ETIOLOGIA

A Brucelose Bovina é uma doença de importância econômica, de caráter zoonótico, e notificação obrigatória, causada pela bactéria *Brucella abortus*, da família *Brucellaceae* (HAYASHI, 2020, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). São bactérias, intracelulares facultativas, em forma de cocobacilos curtos que se inicia de forma lisa e vão evoluindo até que se tornem rugosas, esse fato está ligado à composição de lipopolissacarídeos na parede celular, são pleomórficas, capazes de se adaptarem ao organismo ou ambiente onde estão, aflageladas, gram-negativas, podendo ser vistas através do método de coloração Ziehl-Neelsen e Koster modificados (CARDOSO, 2016; NOBRE, 2013).

### 3.2 PATOGENIA.

O agente agressor começa se multiplicando no interior dos fagócitos e se dissemina através da via hematogênica, preferindo os órgãos reprodutores masculino, tecidos mamários, útero gravídico. Essa preferência por órgãos reprodutivos se dá pela presença do hormônio eritrol, que atrai as brucelas e estimulam o seu crescimento (PIRES, *et.al.*, 2023). Sua alta patogenicidade está relacionada com a forma que elas entram, se multiplicam e onde se alojam, no sistema imune, pode acometer bovinos de todas as idades, porém vale ressaltar sua prevalência em animais sexualmente maduros (JUNIOR, 2022).

### 3.3 TRANSMISSÃO.

A principal via é através de descargas vaginais, fetos abortados, membranas fetais (sendo esses três os principais meios de contaminação), sêmen contaminado, monta natural e leite (PAULA, *et. al.*, 2014) A infecção ocorre por contato direto com o microrganismo por via oral. (ALVES; VILLAR, 2011). Podem ficar presente em pastagens ou alimentos contaminados com restos fetais e ingestão de água adentram o organismo do animal atravessando a barreira intestinal alcançando a circulação sanguínea (FAVERO *et. al.*, 2008).

A fonte de contaminação pode ser eliminada por processos como a pasteurização e a desinfetantes como cal, cloro, cresol, fenol e formol em concentrações ideais, que devem ser utilizados na desinfecção de instalações, utensílios e ambiente (COLETTA, 2023)

### 3.4 SINAIS CLÍNICOS

Em fêmeas podem-se observar os seguintes sinais: Retenção de placenta, endometrite, metrite (aguda ou crônica), corrimento vaginal, mastite, aborto principalmente no terço final da gestação, nascimento de natimortos ou bezerros fragilizados, infertilidade, aumento do intervalo entre partos e consequente diminuição na produção de leite e carne. (CARDOSO, 2016)

Em machos: inflamações no epidídimo, testículo (uni ou bilateral), vesículas seminais, e próstata, causando infertilidade ou subfertilidade, e diminuição da libido, consequentemente apresentaram testículos amolecidos, fibrose, aderência e edemas com presença de pus. Podendo causar patologias secundárias, sendo alterações relacionadas a: bursite e orquite (SOLA et al., 2014). Ambos podem apresentar bursite e artrite (JUNIOR, 2022; NASCIMENTO, 2018; WURFEL 2022).

O leite cru é um dos principais veiculadores para patógenos como: *Escherichia coli*, *Mycobacterium bovis*, *Listeria monocytogenes* espécies de *Camphylobacter*, *Salmonella* e *Brucella*. A infecção natural acontece principalmente pelas mucosas oral, nasal, conjuntival ou pela pele, sendo que a porta de entrada principal da *B. abortus* em bovinos é a mucosa oral (CARDOSO, 2016).

## 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

### 4.1 DIAGNÓSTICO.

Os principais testes oficiais para o diagnóstico da brucelose são: triagem: Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), quando há sinais clínicos; monitoramento: Anel em Leite (TAL); confirmatório: 2 – Mercaptoetano (2-ME), Fixação de Complemento (FC) e Teste de Polarização Fluorescente (FPA), devem ser realizados por profissionais médicos veterinários privados habilitados e estabelecimentos credenciados junto aos órgãos fiscalizadores e os testes confirmatórios são feitos em laboratórios credenciados pelo MAPA (BRASIL, 2006; HERRERA, 2021).

Em carcaças o diagnóstico é feito através da coleta dos linfonodos retrofaríngeos, mandibulares, parotídeos, pré-escapulares, ilíacos e supramamários onde, na maioria das vezes, se mantém isolado, também pode ser encontrado no fígado, baço, pulmões, rins e trato reprodutivo (MESQUITA, *et. al.*, 2014)

### 4.2 TRATAMENTO.

O tratamento contra essa zoonose não é efetivo e, por conta disso, os animais positivos devem ser abatidos, utilizando-se o abate sanitário. O uso de antibióticos não é prático nem tampouco econômico, pois além do alto valor dos medicamentos e do longo período exigido, não ocorrem recaídas. Além disso, o uso prolongado de antibióticos pode ter reflexos na saúde pública, uma vez que tendem a persistir na carne e no leite (POESTER, 2013; CARDOSO, 2016).

### 4.3 VACINAÇÃO.

A importância da vacinação em bovinos de leite transcende as fronteiras de uma única fazenda ou região. É uma questão de saúde pública, economia e segurança alimentar de todo o país e do mundo, a erradicação da brucelose bovina por meio da vacinação é fundamental para garantir a sustentabilidade da indústria de produção de leite, proteger a saúde humana e promover o bem-estar dos animais. Fica evidente a importância do papel do médico veterinário com agente responsável por conscientizar os produtores, os consumidores e a sociedade sobre a necessidade e a importância da vacinação (FILHO, *et. al.*, 2017). A experiência de vários países com a vacina B19, mostra que atingindo uma cobertura vacinal em torno de 80% das fêmeas, a prevalência nos animais será inferior a 2%

(OIE, 2008).

A questão vacinal é tão importante para o gado leiteiro no país, pois o Brasil é um dos maiores produtores do leite bovino do mundo, destacando-se também por investir cada vez mais, tanto no melhoramento genético quanto na qualidade da alimentação dos animais. Diante disso, é indispensável que seja feita a manutenção dos rebanhos, tornando-os livres de doenças infectocontagiosas e parasitárias (CARDOSO, 2016).

A Vacina B19 consiste em uma vacina com a bactéria viva atenuada e é aplicada nas fêmeas jovens, na idade de três a oito meses, pois sua administração após esse período pode gerar produção de anticorpos que irão interferir nos testes realizados após 24 meses; não é indicado a administração em fêmeas prenhas visto que há chances de acarretar abortos e nos machos ocasionar orquite. É indispensável o uso de EPI's pois o contato direto com a vacina contamina automaticamente quem está administrando as doses, o descarte seguro de agulhas e seringas utilizadas também é imprescindível (LIVRO PNCBT, 2003).

No entanto, um dos impasses da utilização da B19 é o resultado falso-positivo em animais que foram vacinados fora da faixa etária preconizada ou em animais testados antes dos 24 meses de idade, uma vez que os testes de referência não diferenciam os infectados a campo dos imunizados. Por isso a importância de vacinar o animal cumprindo o protocolo na idade adequada (NOBRE, 2013).

RB51: também é feita através da bactéria viva e contém proteção semelhante a B19, visto que é produzida na forma rugosa da Brucelas, não induz a produção de anticorpos anti-LPS liso e não altera o diagnóstico sorológico da doença, pode ser realizada em animais acima dos oito meses de idade. Deve ter as mesmas precauções já citadas acima na B19 (BARBOSA, 2014)

O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal–PNCEBT, instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, visa adoção de medidas compulsórias (vacinação de bezerras e controle de trânsito), complementada por medidas de adesão voluntária (certificação de propriedades em livres). A expectativa é de que o programa promova melhoria nos índices dos rebanhos do país, combatendo a doença de maneira efetiva. Com a implantação do PNCEBT, direcionado aos rebanhos bovinos e bubalinos, o Brasil deu um importante passo para combater a brucelose animal, e a expectativa é que o programa continue evoluindo e atinja o objetivo de erradicar essa doença e os prejuízos que ela causa para a economia, para a saúde animal e para a saúde pública (PIRES, *et. al.*, 2018)

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A brucelose bovina é uma doença infecciosa crônica que tem uma importância significativa na indústria de produção de leite em todo o mundo. A vacinação é uma estratégia eficaz para reduzir a prevalência da doença, minimizando assim as perdas econômicas associadas à brucelose, sendo crucial para manter a qualidade e a segurança dos produtos lácteos destinados ao consumo humano. Portanto, a contínua conscientização sobre a necessidade e a eficácia da vacinação é essencial para garantir um futuro saudável e próspero para a indústria de laticínios e para a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

AIRES, D. M. P.; COELHO, K. O.; SILVEIRA NETO, O. J. Brucelose Bovina: Aspectos Gerais E Contexto Nos Programas Oficiais De Controle. **Revista Científica De Medicina Veterinária**, ISSN 1679-7353, Ano X, Número 30, janeiro de 2018, Periódico Semestral. Disponível em: [https://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/oNZhrk8JQ0hsGE5\\_2018-7-12-17-17-34.pdf](https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/oNZhrk8JQ0hsGE5_2018-7-12-17-17-34.pdf). Acesso em: 03 set. 2023.

ALBUQUERQUE, B. S. F. *et al.* **Efeitos da vacinação contra brucelose e clostridioses sobre a resposta imune de bezerras leiteiras.** Artigo Disponível em: <https://ainfo.cnpia.embrapa.br/digital/bitstream/item/226084/1/Efeitos-vacinacao.pdf> .Acesso em: 04 set. 2023.

BARBOSA, E. S. *et al.* Perfil do conhecimento dos produtores sobre a brucelose na saúde pública, em Redenção do Gurgueia - Piauí. **Pubvet**, v. 10, n. 11, p. 821-825, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22256/pubvet.v10n11.821-825>. Acesso em: 27 set. 2020.

BARBOSA, Adriana Agostini; **USO DA VACINA CEPA RUGOSA CONTRA BRUCELOSE EM FÊMEAS BOVINAS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE GESTAÇÃO**, 2014. Disponível em: > [Microsoft Word - Adriana AgostiniBarbosa Dissertacao \(unifenas.br\)](#) < Acesso em: 12 de dez. 2023.

BARTOLI, Raphaella Barbosa Meirelles, Eric Mateus Nascimento de Paula, Lilian Moreira Semer, Carolina de Alvarenga Cruz, Fernanda Cassioli de Moraes, Luis Antonio Mathias, Daniel Bartoli de Sousa; **Principais causas bacterianas de abortamento em bovinos**, 2014. Disponível em: > [Microsoft Word - Sousa \(archive.org\)](#) < Acesso em: 12 de dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT)**. Brasília: MAPA/SDA/DSA, 2006.188p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt>. Acesso em: 04 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Informes Zoosanitários**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/informeszoosanitarios>. Acesso em: 13 set. 2023.

CARDOSO, Caroline Alves Dias. **Brucelose bovina**. Barretos, 2016. Disponível em: <https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160006%20BRUCELOSE%20BOVINA.pdf>. Acesso em: 07 set. 2023.

COLETTA, Olavo Locatelli Della; **BRUCELOSE BOVINA E A SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE HUMANA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA, 2023**. Disponível em: > [content \(unesp.br\)](#) < Acesso em: 12 de dez. 2023.

FAVERO, Victor Vilas Boas. BRUCELOSE BOVINA. **Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária** – ISSN: 1679-7353. Disponível em: >[http://www.faeef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/9h6qlicaizibh6v\\_20\\_13-6-14-14-44-34.pdf](http://www.faeef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/9h6qlicaizibh6v_20_13-6-14-14-44-34.pdf).<Acesso em: 04 set. 2023.

GONÇAVES, Vitor Salvador Picão, José Ricardo Lôbo, Vera Cecília Ferreira de Figueiredo; **PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE ANIMAL (PNCBT) 2003**; Livro físico, p. 44; Acesso em 12 de dez. 2023.

GONÇALVES, V. S. P. *et al.* Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, p. 35– 45, nov. 2009. Disponível em:><https://doi.org/10.1590/S0102-09352009000700006>.< Acesso em: 17 set. 2023.

HAYASHI, Audrey Mika; GUIDO, Maria Carolina; GOMES, Murilo Novaes; PINHEIRO, Filipe Aguera; BENESI, Fernando José; SUCUPIRA, Maria Claudia Araripe; GREGORY, Lilian; GOMES, Viviani. Brucelose Bovina: Relato da atuação conjunta da Universidade, da Defesa Agropecuária e do Serviço de Saúde do Município no diagnóstico e controle da doença. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v.18, n. 3, 2020. Disponível em: ><https://doi.10.36440/recmvz.v18i3.38104><. Acesso em: 03 set. 2023.

JUNIOR, Luiz Paulo Sant'anna, **Impacto da Brucelose na Pecuária Leiteira: Revisão Bibliográfica, Jaboticabal – SP, 2022.** Disponível em: >[Sant'Anna\\_Junior\\_LP\\_tcc\\_jabo\[1\].pdf](#)< Acesso em: 12 de dez. 2023

MESQUITA, Albenones José; Marília Cristina Sola, Fernanda Antunha de Freitas , Eraldo Lourenço de Sousa Sena, **BRUCELOSE BOVINA: REVISÃO, 2014.** Disponível em: >[\\*Brucelose \(conhecer.org.br\)](#)< Acesso em 12 dez. 2023.

NASCIMENTO- Rocha, Josefa Moreira do; **ANAIS I MOSTRA DE PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2018.** Disponível em: >[Anais-I-Mostra-de-Producao-Tecnico-Cientifica-do-curso-de-Medicina-Veterinaria-2018.pdf \(anhanguera.edu.br\)](#)< Acesso em: 12 de dez. 2023.

OMS – ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. **Comité mixto FAO/OMS de expertos em brucelosis.** Ginebra, (série de informes técnicos, 740). 1986, 149p. Disponível em: ><https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-40369><. Acesso em: 04 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMA OIE . **Bovinebrucellosis. Terrestrial Animal Health Code.** 2013. Chapter 11.3. Disponível em: >[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahc/2009/en\\_chapitre\\_1\\_11.3.html](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2009/en_chapitre_1_11.3.html).< Acesso em: 03 set. 2023.

PIRES, Lucas Oliveira; Arthur Antônio Mendes da Silva; **BRUCELOSE BOVINA – CATALÃO – GO, 2023.** Disponível em: >[escrito brucelose runa\[1\].pdf](#)< Acesso em 12 dez.

2023.

PIVA FILHO, Gilson Luiz et al. **Ocorrência da brucelose e tuberculose bovina e percepção de riscos no Mato Grosso do Sul, Brasil**. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v. 84, p. 1-5, 2017. Disponível em: ><https://doi.org/10.1590/1808-1657000472016>. <Acesso em: 09 de out. 2023.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C.; **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512p.

REZENDE, Carolina Braga de. **Importância do Uso da Vacina Como Ferramenta no Controle da Raiva, Febre Aftosa e Brucelose em Bovinos**. Disponível em: ><https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/6156/1/TCC%20Caroline%20Braga%20Rezende.pdf>.< Acesso em: 12 jun. 2023.

SILVA, N. S. Estudo das vacinas contra brucelose bovina: revisão. [Studyofvaccinesagainstbovinebrucellosis: review.]. 2013. 61 f. **Dissertação (Mestrado em Ciências)** - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: > [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-01072013-170508/publico/NAIRLEIA\\_DOS\\_SANTOS\\_SILVA\\_Original.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10134/tde-01072013-170508/publico/NAIRLEIA_DOS_SANTOS_SILVA_Original.pdf).< Acesso em: 06 set. 2023.

SILVA, A. J.; ALVES, VillarK. de S. Brucelose bovina e sua situação epidemiológica no Brasil: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 9, n. 2, p. 12-17, 1 jul. 2011.> <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/364>. Acesso em: 03 set. 2023.<

SOLA, M. C.; FREITAS, F.; SENA, E. .; MESQUITA, A. J. . BRUCELOSE BOVINA: REVISÃO. **Enciclopédia Biosfera**, [S. l.], v. 10, n. 18, 2014. Disponível em: ><https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2695>. <Acesso em: 17 out. 2023.

WURFEL, Simone de Fátima Rauber; Andressa Bertolini; Camila Alves dos Santos; Micely da Fonseca Simon; Davi Fernando Alba; Louise Haubert; Patrícia Diniz Ebling; **BRUCELOSE: ESPÉCIES ACOMETIDAS, FORMAS DE TRANSMISSÃO, DIAGNÓSTICO, CONTROLE E PREVENÇÃO 2022**. Disponível em: >[Vista do BRUCELOSE: ESPÉCIES ACOMETIDAS, FORMAS DE TRANSMISSÃO, DIAGNÓSTICO, CONTROLE E PREVENÇÃO \(uceff.edu.br\)](https://www.uceff.edu.br/vista-do-bruceLOSE-ESPÉCIES-ACOMETIDAS-FORMAS-DE-TRANSMISSÃO-DIAGNÓSTICO-CONTROLE-E-PREVENÇÃO)< Acesso em 12 dez. 2023.

## ANEXOS 1 - Comprovante de submissão de trabalho ao site PUBVET.

← 📄 🕒 🗑️ 📧 🕒 🔄 📁 🗑️ ⋮ 1 de 1,181 < >

[Pubvet] Agradecimento pela submissão [Caixa de entrada >](#) 🖨️ 🗑️

 **Maribel Velandia Valero** <contato@pubvet.com.br> para mim ▾ 22:09 (há 0 minuto) ☆ ↶ ⋮

Prezado autor Glauber Amílcar:

Muito obrigado por submeter o manuscrito, "A IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO DE BRUCELOSE EM BOVINOS DE LEITE" ao periódico Pubvet. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/authorDashboard/submission/3436>  
Usuário: glauber13amilcar

Caso seu artigo seja aceito, será necessário pagar a APC (Taxa de processamento de artigo) no valor de R\$ 699,00 para artigos do fluxo contínuo não vinculados a edições especiais; ou no valor de R\$ 420,00 para artigos da Edição Especial Temática 2023 "Cirurgia de Pequenos Animais".

O artigo somente poderá ser publicado após a quitação desse valor.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco pelo e-mail [contato@pubvet.com.br](mailto:contato@pubvet.com.br). Não responda esse e-mail automático.

Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Atenciosamente,  
Maribel Valero  
Editora-chefe

---

[Pubvet](#)

↶ Responder   ↷ Encaminhar