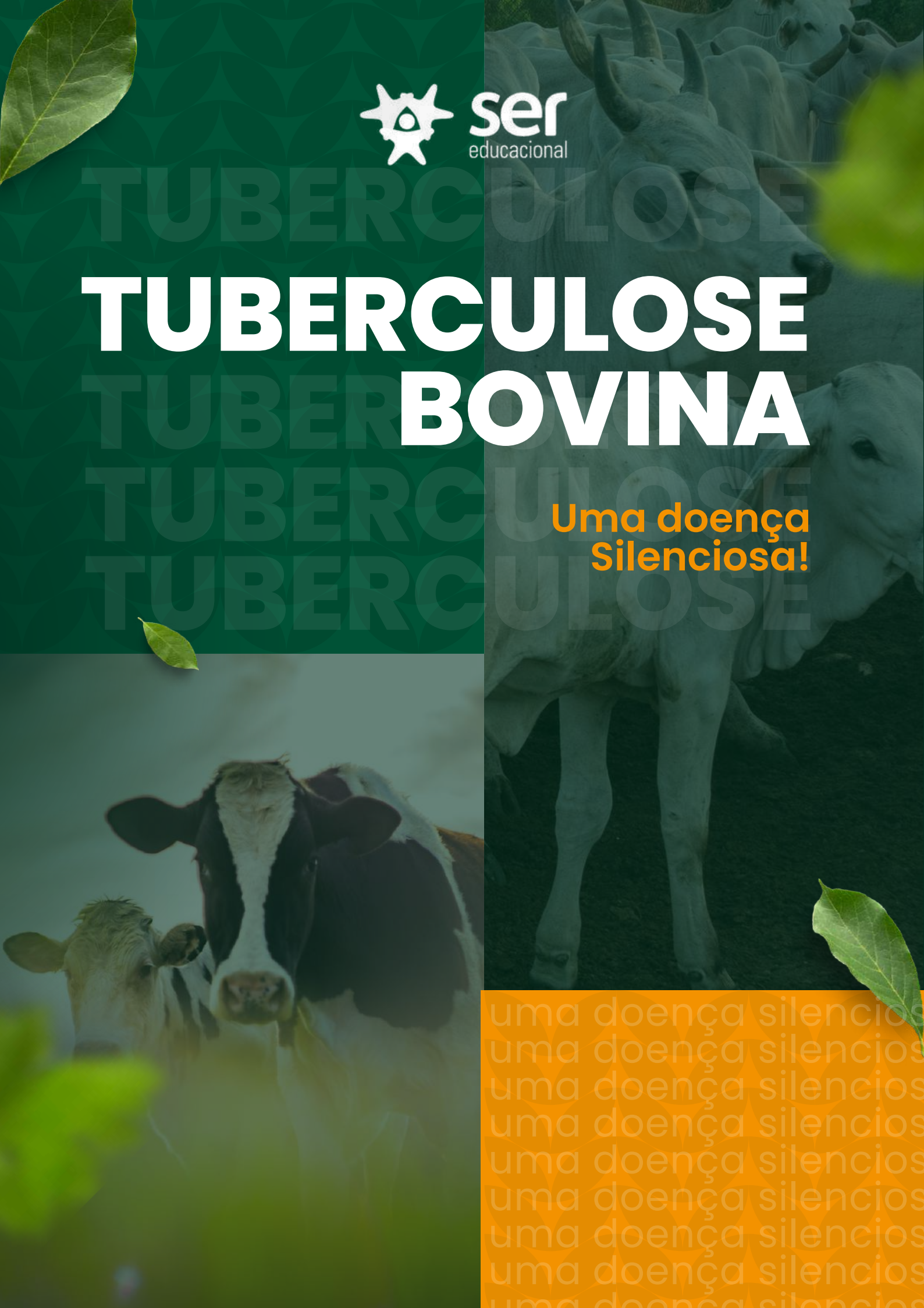




CARTILHA DE TUBERCULOSE BOVINA

ORIENTAÇÃO:

M.e. Pedro César Savi Filho (drpsavi_26@hotmail.com);
M.e. Dâmaris Oliveira B. do Nascimento (damarisoliveirabn@gmail.com);
M.e. João Otávio Abujamra (jojamra@gmail.com);
M.e. Rodrigo Izuro Fujihara (rodrigofujihara@gmail.com);

AUTORIA:

Alan Bruno Gonçalves Dias

Email: 32007247@sempreunifacimed.com.br

Beatriz Lorraine Dias

Email: 36007545@sempreunifacimed.com.br

Fernanda Sales

Email: 36007666@sempreunifacimed.com.br

Flavio Nakonierczjy

Email: 36007792@sempreunifacimed.com.br

Helen Santiago

Email: 36006926@sempreunifacimed.com.br

Jackson David Canella

Email: 36007922@sempreunifacimed.com.br

REVISORES:

Dra. Elsa Helena Walter de Santana (elsahws@hotmail.com);
Dr. Luiz Fernando Coelho da Cunha Filho (luiz.cunha@unopar.br);
Dra. Glaucenyra Cecília Pinheiro da Silva (glaucenyracecilia@gmail.com);
Dra. Cassia Maria Barroso Orlandi (cassiamariabarrosoorlandi@gmail.com)

DIAGRAMAÇÃO:

Geiciele Nascimento Soares Wakahara (geicywakahara@gmail.com);

INSTITUIÇÕES:



UNINASSAU



IDARON

Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do
Estado de Rondônia

Sumário

	Pág
01	Objetivo 04
02	Introdução 05
03	Transmissão Animais 06
04	Transmissão Humanos 07
05	Sinais Clínicos animais 08
06	Sintomas em Humanos 08
07	Doença ocupacional 09
08	Diagnóstico 10
09	Controle e profilaxia animais 11
10	Controle e profilaxia humanos 14
11	Orientação ao Médico Veterinário 13
12	Notificação em caso de Suspeita 13
13	Referências 15

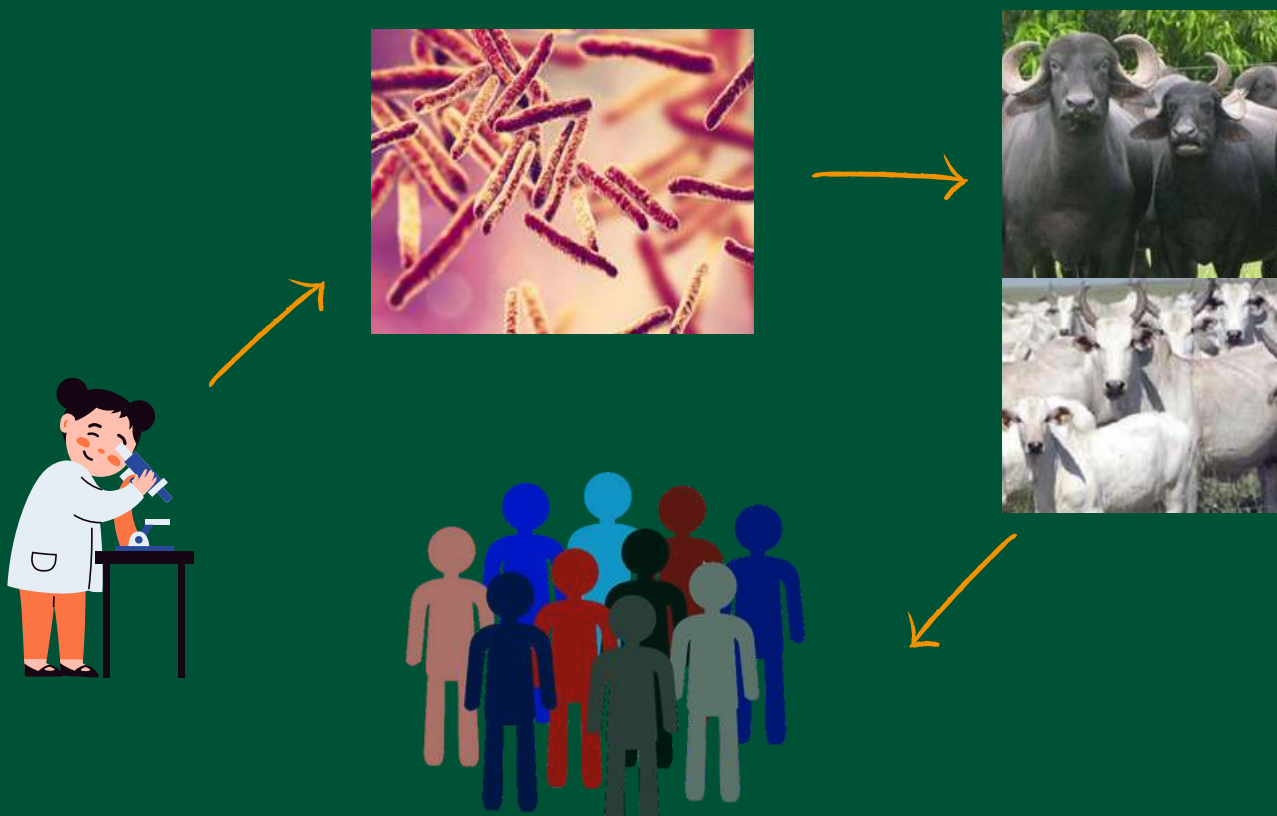
Objetivo

Esta Cartilha tem como **objetivo** a orientação aos médico veterinários e população em geral, sobre a sanidade bovina, informando sobre o controle e prevenção de forma simples e didática.



Introdução

A tuberculose bovina é uma doença causada pela bactéria do gênero ***Mycobacterium bovis***, acometendo principalmente os bubalinos e bovinos. Ela se torna crônica nos animais e é transmissível para o homem, sendo considerada uma doença zoonótica ¹.



Essa doença é responsável por gerar grandes perdas econômicas, devido a mortalidade de animais e as **restrições comerciais** de países importadores de carne ⁴.



Transmissão aos animais

A transmissão ocorre a partir de animais com a tuberculose ativa, podendo acometer diversos mamíferos. Principalmente pela inalação de aerossóis, pastagem, água e alimentos contaminados.

A transmissão pode ocorrer também através de lesões na pele, secreções respiratórias, fezes, leite, urina, secreções vaginais ou no sêmen ⁵.

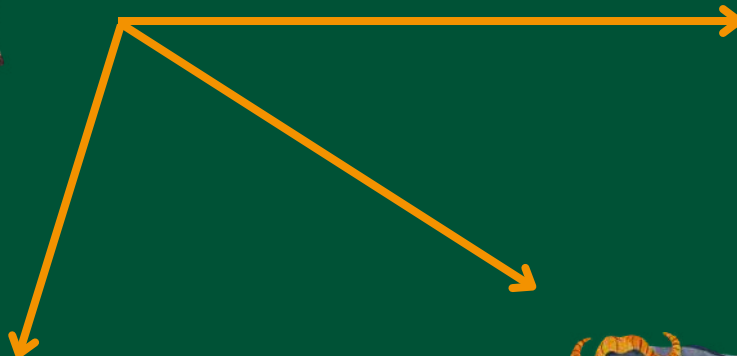
BOVINO TUBERCULOSO



BOVINO SUSCETÍVEL



Transmissão via aérea
Transmissão oral



Transmissão via aérea
Consumo de leite ou derivados
não pasteurizado



Transmissão via aérea
Transmissão Pseudo Vertical
Consumo de leite ou derivados
não pasteurizado

Transmissão aos humanos

A transmissão para o homem pode ocorrer devido a ingestão de leite cru ou derivados de leite cru, carnes e seus derivados mal cozidos e convivência de animais infectados.

Seres humanos com tuberculose ativa, infectados pela *M. bovis*, podem infectar novamente bovinos, principalmente pela via respiratória, porém tal transmissão é considerada rara ².

HUMANOS



Consumo de leite ou derivados
não pasteurizado.
Transmissão oral

DERIVADOS



Consumo de carne e seus derivados
oriundos de animais doentes.
Transmissão oral



Transmissão através da
convivência e manuseio de
animais doentes sem a devida
proteção.

Sinais Clínicos Animais

Conforme a **fase de infecção** os animais podem apresentar ³:

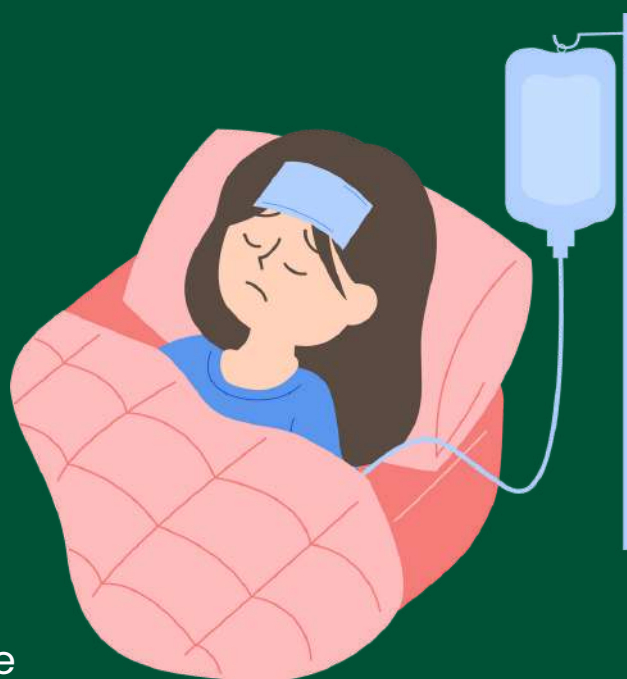
- Cansaço
- Caquexia Progressiva
- Dispneia
- Tosse
- Emagrecimento
- Hiperplasia de linfonodos
- Mastite
- Redução na produção de Leite
- Redução na produção de Carne



Sintomas em humanos

O curso da doença **dependerá do órgão ou tecido acometido**, podendo apresentar ¹:

- Dor no peito
- Diarréia crônica
- Emagrecimento
- Febre
- Fraqueza
- Perda de apetite
- Sudorose noturna
- Tosse persistente
- Tosse expectorante com sangue



Doença ocupacional

A tuberculose bovina é considerada uma zoonose ocupacional, devido ao contato direto e frequente com animais infectados, ou com produtos provenientes desses animais. Uma vez que a bactéria possui alta capacidade de penetração em mucosas ⁴.

Os principais profissionais dessa cadeia são:



Produtores rurais



Funcionários de abatedouros



Magarefes



Tecnico de laboratório



Médico Veterinário

Diagnóstico

A tuberculose bovina é diagnosticada in vivo pelo exame clínico e o teste tuberculínico, teste oficial estabelecido pelo PNCEBT ⁸.

- **Método indireto:** determina a resposta imunológica do animal ao agente etiológico
- **Metodos diretos:** determinam a presença do agente etiológico no material biológico.

Após a morte o diagnóstico se dá pelo exame histopatológico, bacteriológico, e técnicas moleculares.



Tipos de testes



Teste Cervical Simples (TCS): Recomendado como teste de rotina, em gado de leite, com o objetivo de rastreamento da doença.



Teste da Prega Caudal: Consiste na comparação da prega inoculada com a do lado oposto, por meio visual e palpação.



Teste Cervical Comparativo (TCC): Teste confirmatório considerado como técnica de referência pela Organização Mundial de Epizootias (OIE).

Controle e Prevenção animal

Não há tratamento, os animais devem ser **eutanasiados**, os produtores devem seguir as seguintes medidas ⁷:

- Adquirir somente animais com **atestado negativo** para tuberculose;
- **Testar os animais** para eliminação dos infectados;
- Levantamento da doença na propriedade através da **realização de testes de tuberculina** em todos os animais com idade igual ou superior a 6 semanas;
- **Consumir** somente leite pasteurizado e alimentos inspecionados por órgãos oficiais.
- O proprietário deve aderir ao **PNCEBT** (Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose);
- **Monitoramento** contínuo do rebanho;
- Caso haja um animal com suspeita na propriedade **notificar** o Serviço Veterinário Oficial (Inspetoria Veterinária);
- **Rastreamento** de animais que estiveram em contato com outro animal soro positivo;
- **Isolamento** de animais suspeitos.

Para saber mais, consulte o manual técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) [clique aqui](#):



Controle e Prevenção em humanos

Não existe tratamento para apenas **prevenção**, sendo recomendado seguir as seguintes medidas ³:

- **Imunização** pela vacina obrigatória BCG (*bacilo de Calmette-Guérin*) para menores de um ano de idade;
- **Encaminhamento de funcionários** que tiveram contato com os animais infectados para orientação de saúde Pública e cuidados médicos;
- **Diagnóstico e tratamento** de pessoas infectadas;
- **Isolamento** de pessoas doentes;
- Quimioprofilaxia;
- Promoção, estimulação e apoio de **matérias educativas** sobre tuberculose bovina a nível nacional, estadual e municipal;
- Realização de **campanhas publicitárias** com informações sobre a tuberculose.



Orientações aos Médicos Veterinários

O médico veterinário e seu auxiliar deve usar os **equipamentos de segurança** ao manipular o animal;

Orientar os tutores e a comunidade sobre o papel dos animais na epidemiologia da ***Mycobacterium bovis***;

Obter **informações** pertinentes sobre a pessoa responsável pelo animal positivado;

Obter todas as informações do animal e do rebanho que ele se encontra, e que seja **feita a notificação imediata** aos órgãos competentes;

O médico veterinário responsável pelo exame deve realizar a marcação do animal infectado;

Notificação de confirmação da doença

NOTIFICAÇÃO: A IN MAPA nº 50/2013 estabelece a notificação imediata ao SVO de casos confirmados de tuberculose e o regulamento técnico do PNCEBT instituído na IN SDA nº 10/2017 estabelece que o médico veterinário habilitado (MVH) e os laboratórios credenciados devem notificar ao SVE resultados de teste de diagnóstico positivos ou inconclusivos em até um dia útil.

[NOTIFIQUE CLICANDO AQUI](#)

Tuberculose Bovina

PARA MAIS INFORMAÇÕES ACESSE O QR CODE:



Aponte a câmera do celular para obter mais informações sobre a Tuberculose



Referências

1. ABRAHÃO, Regina Maura Cabral de Melo. **Tuberculose humana causada pelo Mycobacterium bovis: considerações gerais e a importância dos reservatórios animais.** Archives Veterinary Science, Universidade de São Paulo, v. 4, 1999. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/3771/3014>. Acesso em: 4 mar. 2021.
2. ALBERTON, L. F. **Tuberculose bovina – métodos de diagnóstico, tratamento, controle e prevenção:** Revisão de Literatura. Curitiba, 2021. Acesso em 18 de março 2023
3. ARAUJO, Flavio Ribeiro. **Sintomas, prejuízos e medidas preventivas sobre tuberculose bovina.** EMBRAPA. 2014. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1908535/artigo-sintomas-prejuizos-e-medidas-preventivas-sobre-tuberculose-bovina> > Acesso em: 01 de abril 2023
4. BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.** Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. Revista Brasília, 8ª edição, 2010.
5. BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis.** Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 121 p.
6. BRASIL. Decreto n. 30.691, de 29 de março de 1952. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.** Diário Oficial da União, Brasília, seção I, p. 10785, 07 jul. 1952.
7. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. **Boletim de defesa sanitária animal,** Brasília: MAPA, v. 30, n. 53–57, 2001.
8. 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. 188 p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/url/ITEM/3D2720AFIE0FD67FE040A8C07502246C>.
8. MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antônio Carlos. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia.** 1ª edição – Rio de Janeiro, Roca, 2016. 754 p.
9. **TUBERCULOSE BOVINA.** 2009. disponível em: <<https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pt/bovine-tuberculosis-PT.pdf>>. Acesso em: 01 de abril 2023.