

PAPILOMATOSE BOVINA

ISBN N°: 978-65-02-09977-3

PREVENÇÃO
E CONTROLE
NO REBANHO

GUIA PRÁTICO PARA
IDENTIFICAÇÃO, MANEJO
SANITÁRIO E REDUÇÃO DE
PREJUÍZOS PRODUTIVOS

PPGAAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ASSISTÊNCIA E AVALIAÇÃO EM SAÚDE

FF

FACULDADE DE
FARMÁCIA



UFG

UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



Sumário

Apresentação.....	1
O que é a Papilomatose Bovina?	2
Formas de Transmissão.....	3
Sinais Clínicos.....	4
Diagnóstico	5
Prevenção.....	6
Mensagem ao produtor	7
Referencias	8
Autores.....	9

1. Apresentação

Este guia educativo foi elaborado com o objetivo de fornecer informações claras, atualizadas e aplicáveis sobre a doença, abordando seus principais aspectos clínicos, formas de transmissão, impactos econômicos e, sobretudo, estratégias eficazes de prevenção.

A proposta é fortalecer a conscientização dos produtores, técnicos e estudantes da área agropecuária, promovendo a adoção de medidas simples que contribuem para o controle da infecção no rebanho.

O Propósito deste Guia



Informação Prática e Atualizada

Aborda aspectos clínicos, formas de transmissão e impactos econômicos de forma direta e aplicável.



Foco em Estratégias de Prevenção

Prioriza a adoção de medidas simples que contribuem para o controle efetivo da infecção.



Fortalecimento da Conscientização

Promove o manejo sanitário adequado entre produtores, técnicos e estudantes do setor agropecuário.

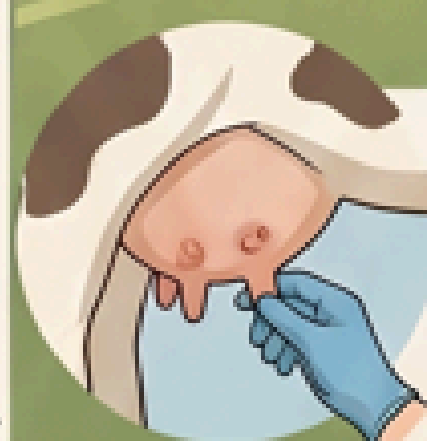


Por que Agir Agora?



Redução de Perdas Produtivas

A identificação precoce e o controle evitam a desvalorização dos animais e problemas na ordenha.



Controle de Aspectos Clínicos

Monitoramento constante de lesões para evitar infecções secundárias e disseminação no rebanho.



Fortalecimento da Imunidade

Estratégias eficazes protegem animais jovens, que são os mais suscetíveis à doença.



O QUE É A PAPILOMATOSE BOVINA?



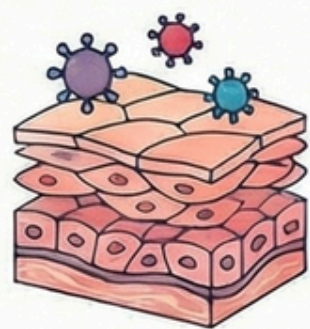
Patologia contagiosa que causa tumores

Afeta principalmente a pele e as mucosas dos animais.



Distribuição mundial

A doença é encontrada em rebanhos de todo o planeta.



Tropismo por tecidos epiteliais

O vírus tem afinidade específica por atacar células da pele e mucosas.



Principal dificuldade: diversidade genômica

A grande variedade do agente etiológico complica o controle.

45+

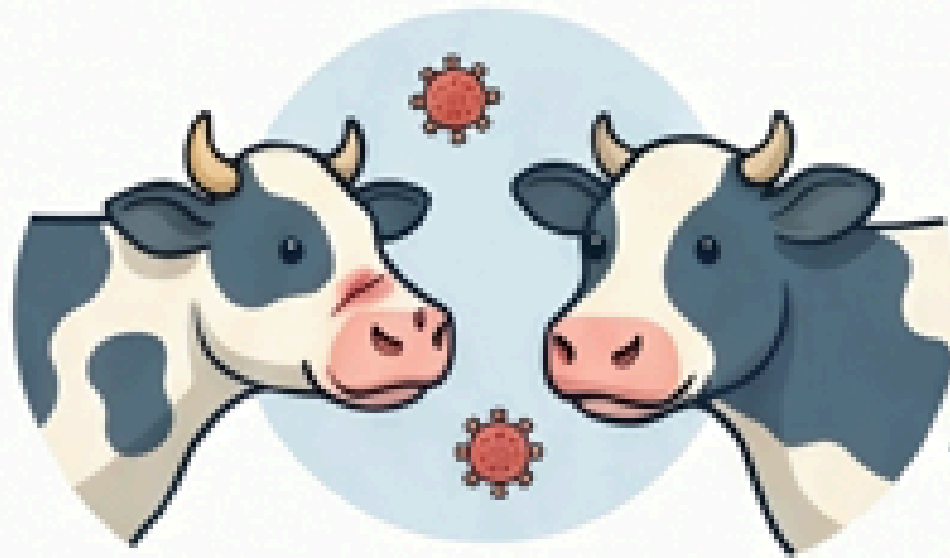
Mais de 45 tipos de BPV

Existem muitos tipos do Papilomavírus Bovino (BPV) identificados.

Formas de Transmissão: Como a Papilomatose se Espalha no Rebanho?

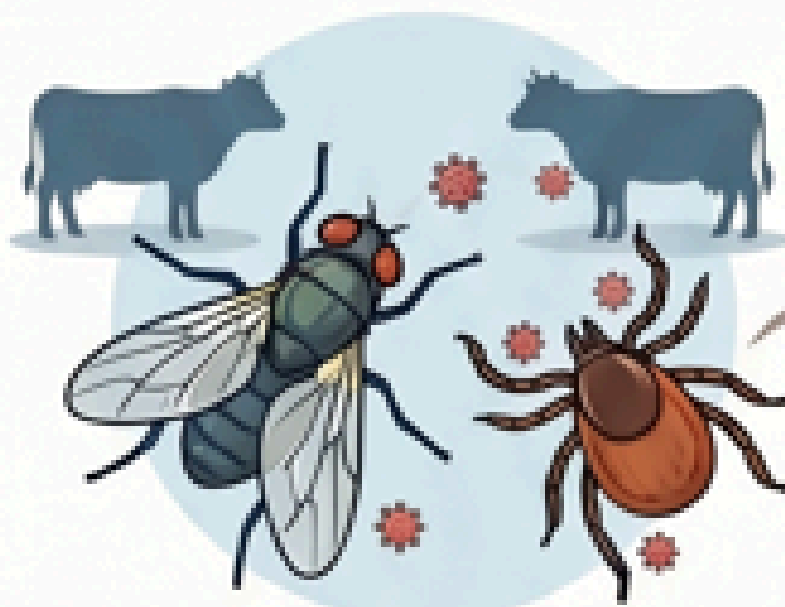
Explicação visual dos vetores e falhas de manejo que facilitam a propagação da papilomatose bovina, com alerta especial para a vulnerabilidade de animais com baixa imunidade

Contato e Vetores Biológicos



Contato Direto e Feridas na Pele

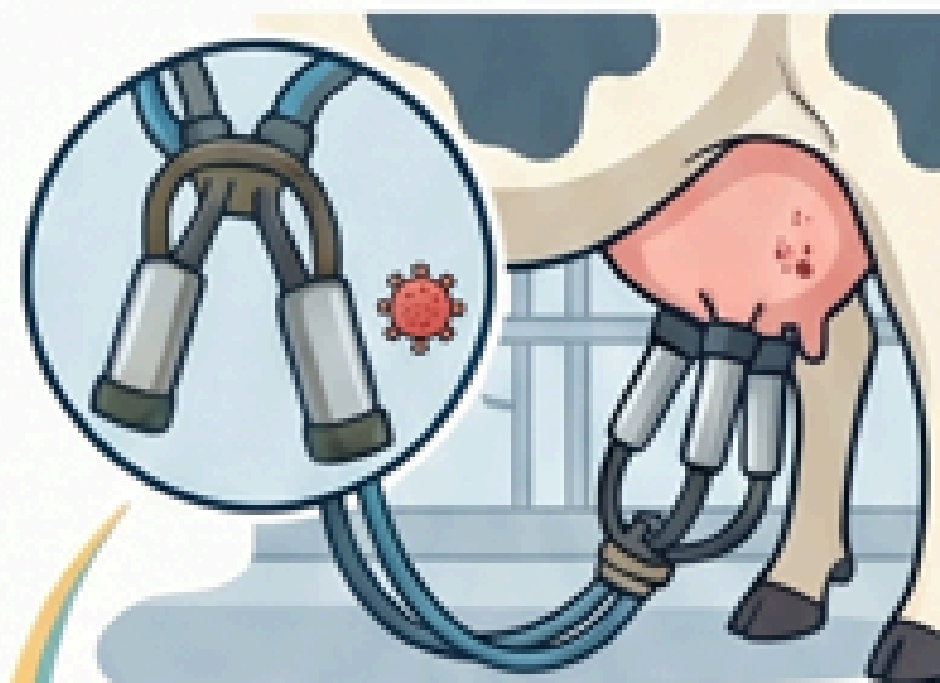
O vírus entra no organismo através de machucados ou pelo contato entre animais saudáveis e doentes.



Insetos Transmissores

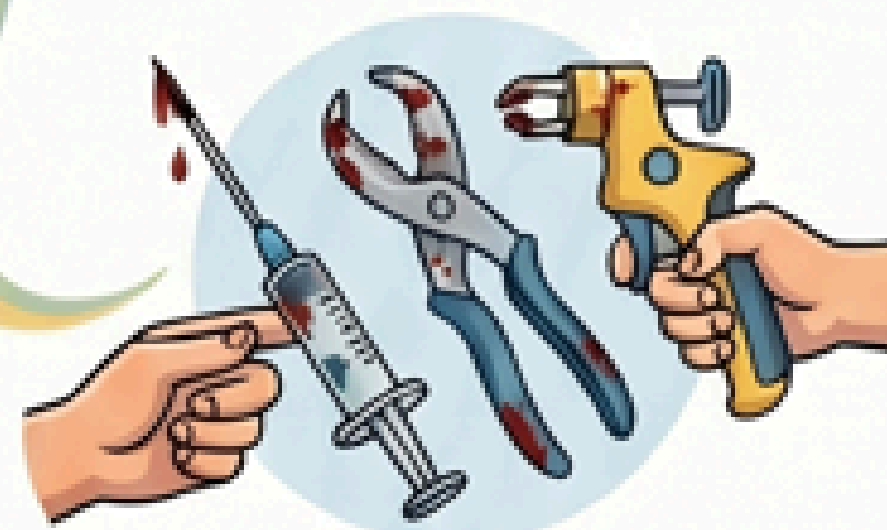
Moscas, carrapatos e outros ectoparasitas carregam o vírus por todo o rebanho.

Manejo e Higiene de Equipamentos



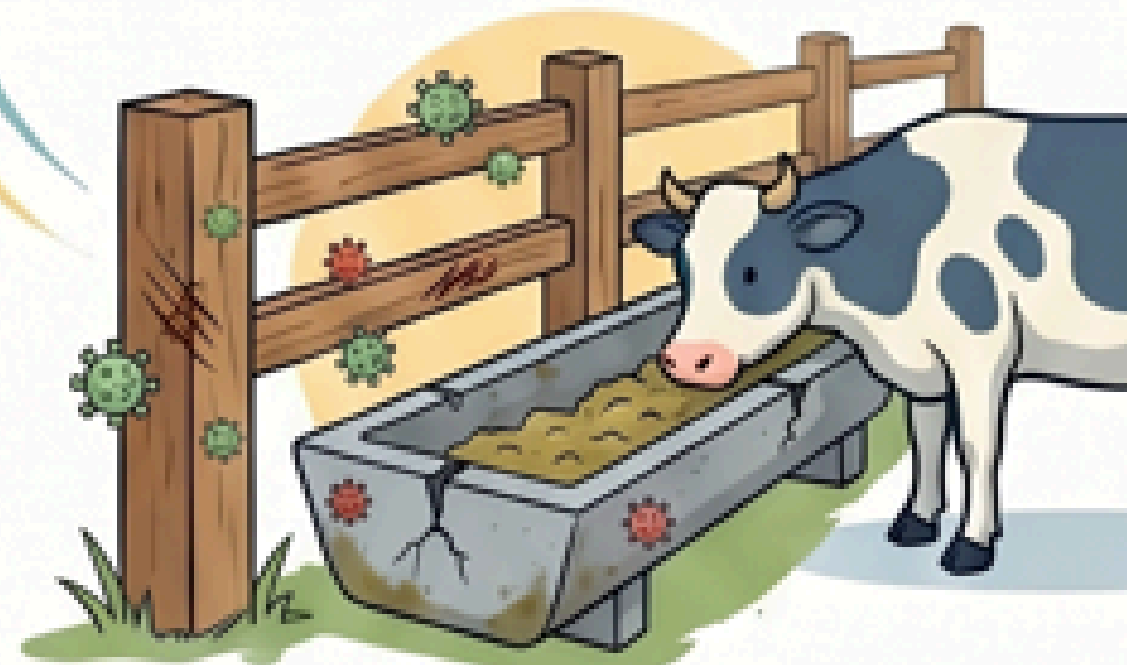
Na Hora da Ordenha

Equipamentos e teteiras mal higienizados transmitem o vírus de uma vaca para outra.



Objetos Compartilhados

O uso da mesma agulha e ferramentas (brincadores, descornadores) sem desinfecção espalha a infecção.



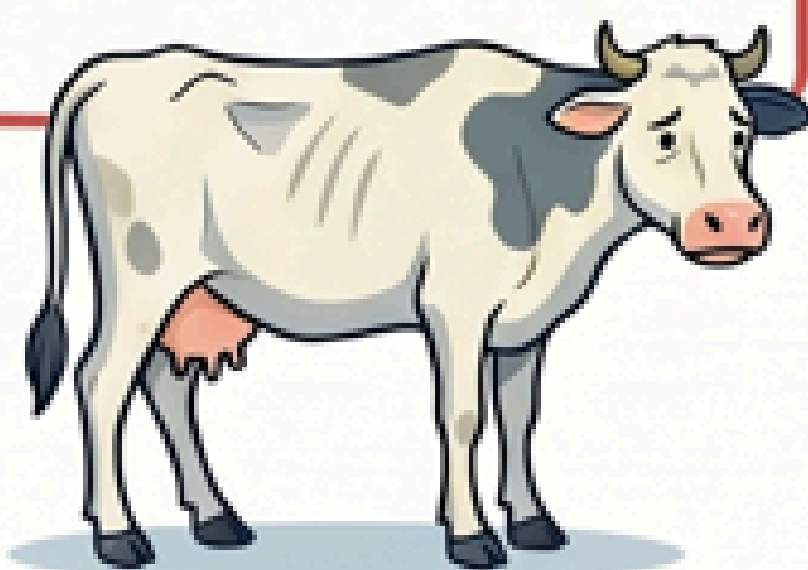
Ambientes Contaminados

Instalações como troncos, cercas e cochos podem abrigar o vírus e contaminar o rebanho.



Alerta de Imunidade

Animais com baixa imunidade são mais suscetíveis e frequentemente os mais acometidos pela doença.



Sinais Clínicos

A identificação precoce dos sinais clínicos da papilomatose bovina é fundamental para o controle da doença no rebanho. De modo geral, as alterações são visíveis e podem comprometer o bem-estar e a produtividade dos bovinos, manifestando-se principalmente na pele e em regiões de maior exposição ou atrito, como:



**VERRUGAS
ISOLADAS OU
MULTIPLAS**

**SANGRAMENTOS
NAS LESÕES**



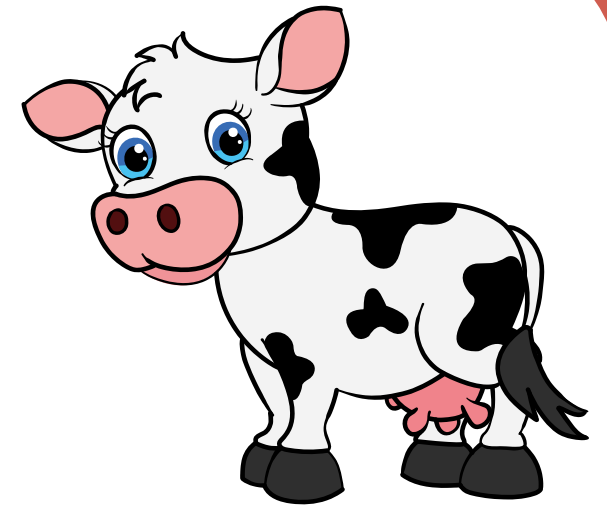
**DIFICULDADE NA
ORDENHA
(QUANDO
PROXIMOS AO
LOCAL)**



**EM CASOS RAROS:
DESNUTRIÇÃO
SEVERA**



Diagnóstico



Diagnóstico Clínico (o mais comum no campo) Feito pelo médico veterinário através de:

- ➔ **Observação de verrugas com aspecto de “couve-flor”**
- ➔ **Lesões isoladas ou múltiplas**
- ➔ **Localização frequente: cabeça, pescoço, úbere, tetos e membros**
- ➔ **Maior ocorrência em animais jovens**



Importante sempre consultar um médico veterinário



Em propriedades acompanhadas por um médico veterinário, muitas vezes o diagnóstico é feito apenas pela aparência típica das lesões.

Papilomatose Bovina: Estratégias de Tratamento e Prevenção

Informar produtores e técnicos sobre a complexidade do tratamento da papilomatose e enfatizar a prevenção como a solução mais eficaz.



TRATAMENTO E DESAFIOS VIRAIS

Como a resposta pode ser parcial, a prevenção e o controle sanitário são as medidas mais importantes.

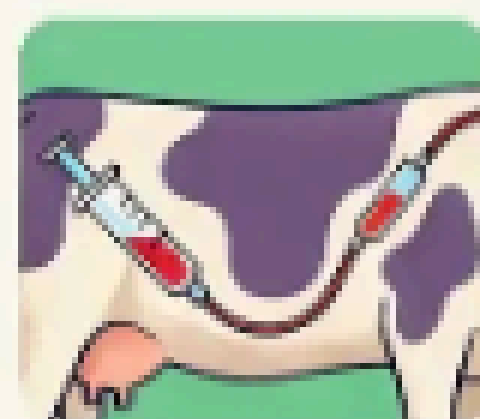
Opções disponíveis:



Remoção cirúrgica



Vacina autógena



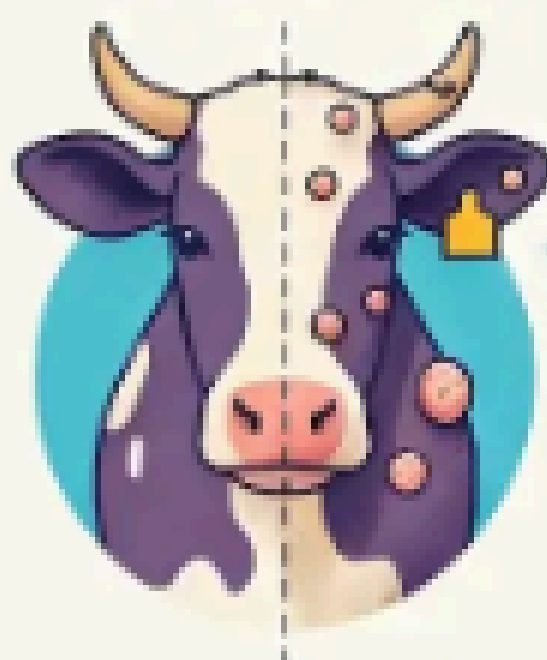
Auto-hemoterapia



Medicamentos

Diversas técnicas podem ser empregadas para acelerar a recuperação clínica do animal.

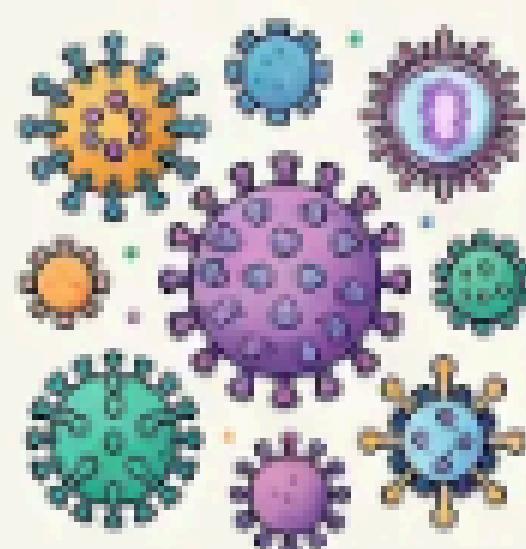
Resultados variáveis:



Não há tratamento 100% eficaz; lesões podem sumir espontaneamente.

A doença pode ser autolimitante, regredindo conforme a maturidade imunológica do bovino.

Desafio da diversidade viral:



Eficácia depende dos tipos de BPV circulantes, imunidade, idade e manejo.



A MELHOR ESTRATÉGIA: PREVENÇÃO

Manejo Sanitário Rigoroso



Use uma agulha por animal



E desinfete equipamentos como brincadores e descornadores.

Controle de Vetores e Imunidade



Combata moscas e carrapatos



E mantenha a nutrição adequada para fortalecer o rebanho.

Prevenção



A prevenção da papilomatose bovina é a forma mais eficaz de proteger a saúde do rebanho e evitar prejuízos produtivos. A adoção de medidas preventivas fortalece a imunidade dos animais, diminui a disseminação das lesões e contribui para uma produção mais segura.



Não reutilizar agulhas.



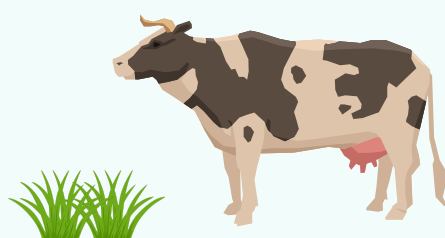
Realizar desinfecção rigorosa de equipamentos



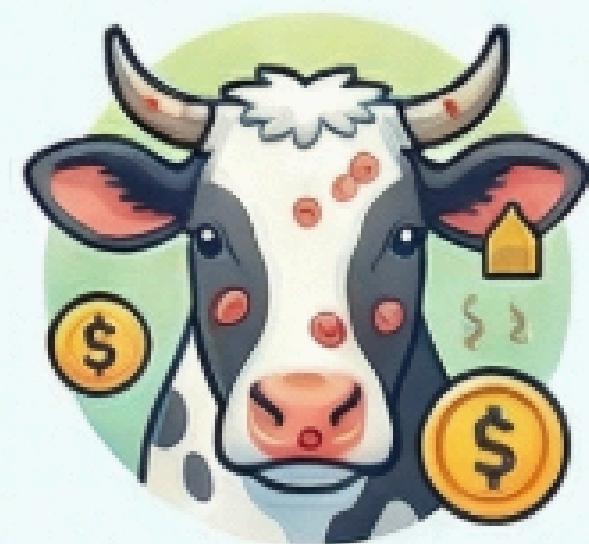
Controlar ectoparasitas.



Isolar animais acometidos.



Garantir nutrição adequada para fortalecimento imunológico



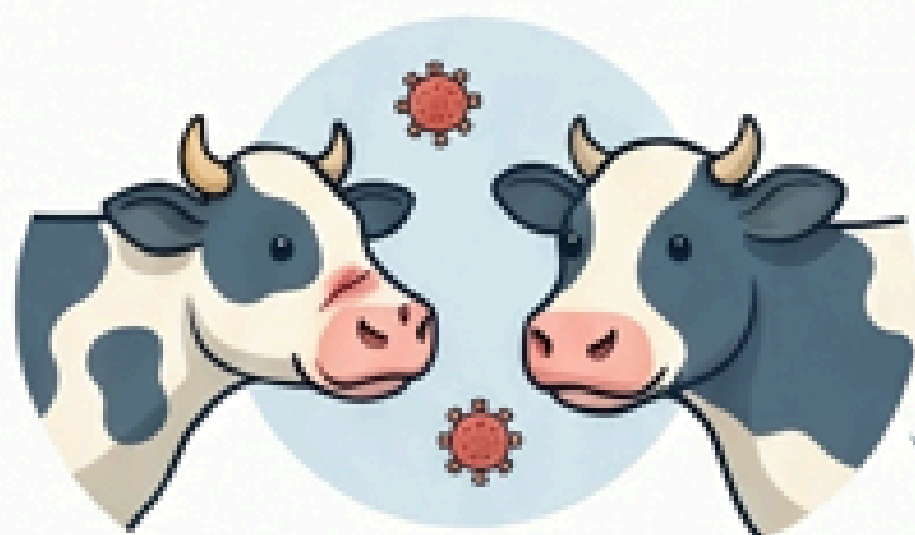
Impacto Econômico

Depreciação do valor de venda. Projuízo à lactação (lesões no úbere). Risco de caquexia e morte em casos de malignização.

Formas de Transmissão: Como a Papilomatose se Espalha no Rebanho?

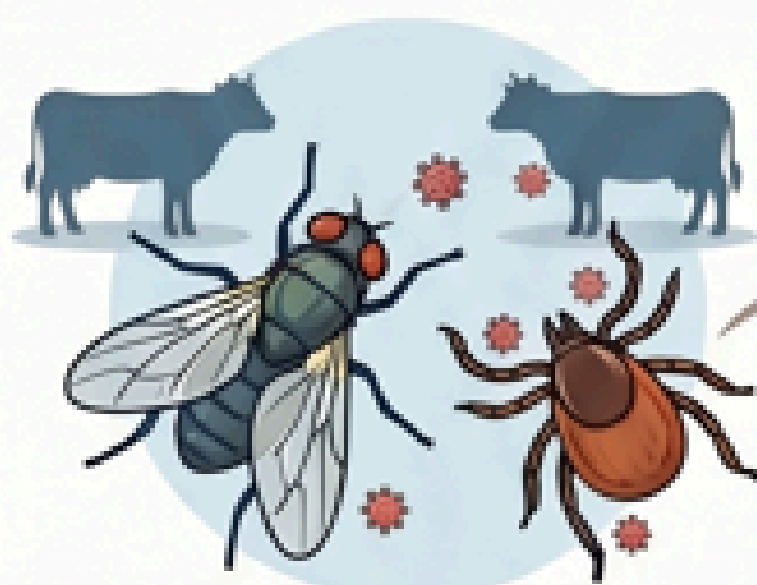
Explicação visual dos vetores e falhas de manejo que facilitam a propagação da papilomatose bovina, com alerta especial para a vulnerabilidade de animais com baixa imunidade

Contato e Vetores Biológicos



Contato Direto e Feridas na Pele

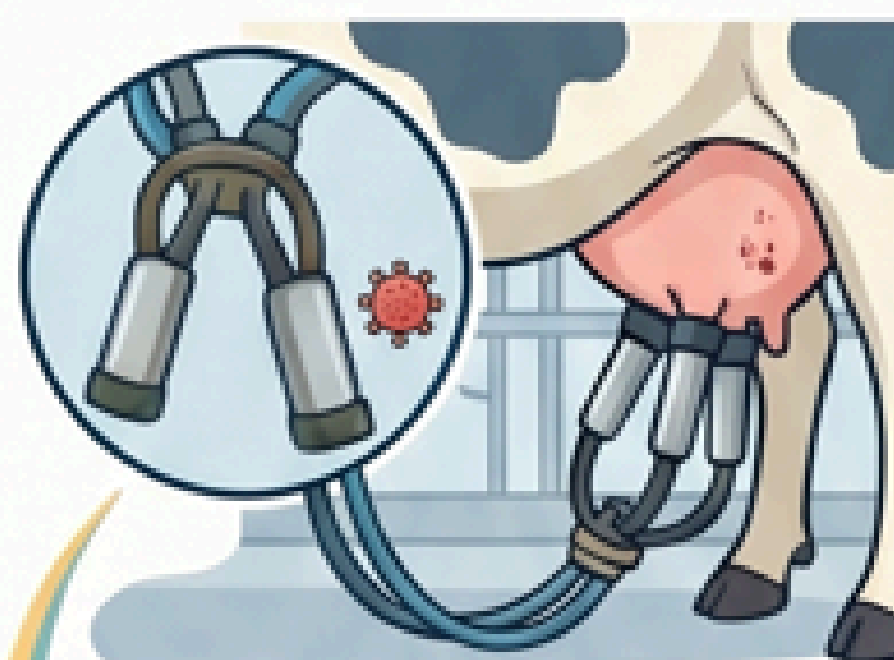
O vírus entra no organismo através de machucados ou pelo contato entre animais saudios e doentes.



Insetos Transmissores

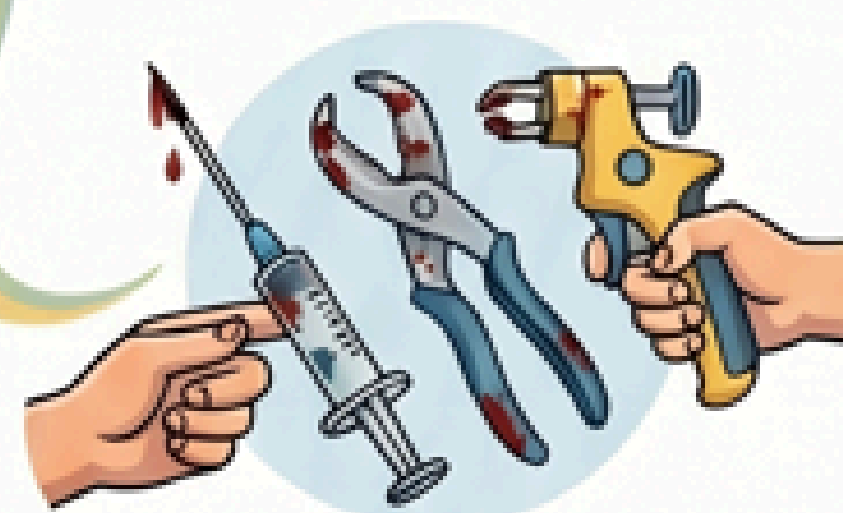
Moscas, carrapatos e outros ectoparasitas carregam o vírus por todo o rebanho.

Manejo e Higiene de Equipamentos



Na Hora da Ordenha

Equipamentos e teteiras mal higienizados transmitem o vírus de uma vaca para outra.



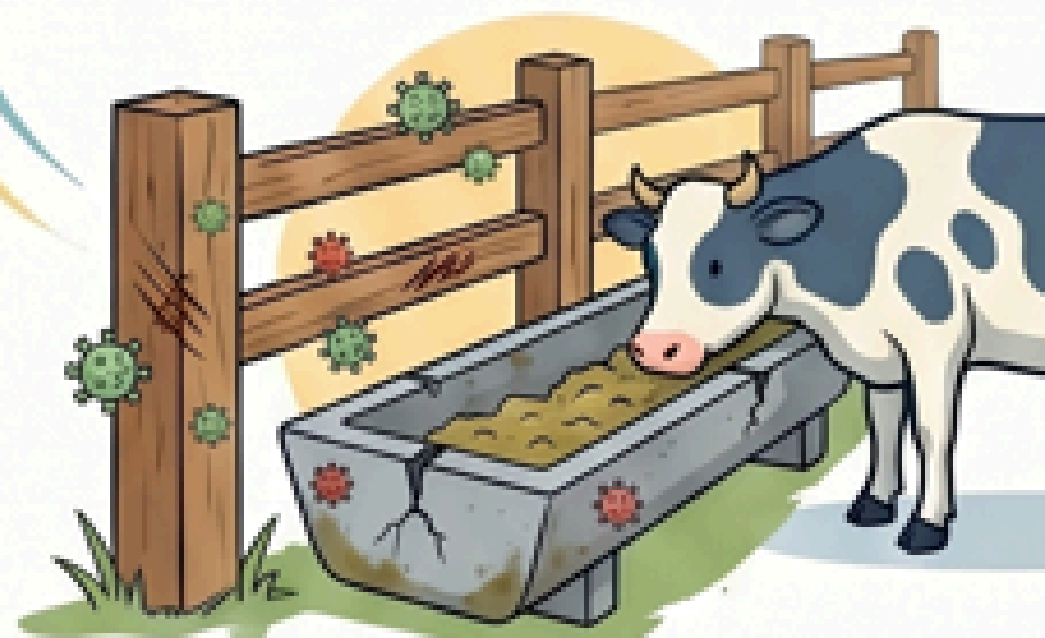
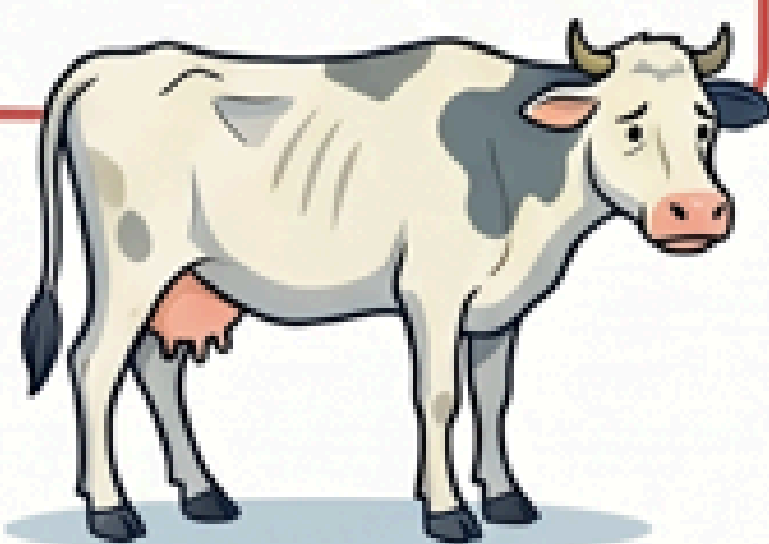
Objetos Compartilhados

O uso da mesma agulha e ferramentas (brincadores, descornadores) sem desinfecção espalha a infecção.



Alerta de Imunidade

Animais com baixa imunidade são mais suscetíveis e frequentemente os mais acometidos pela doença.



Ambientes Contaminados

Instalações como troncos, cercas e cochos podem abrigar o vírus e contaminar o rebanho.

Papilomatose Bovina: O Custo do Descuido e os Prejuízos no Rebanho

Alertar produtores rurais sobre os impactos financeiros e produtivos causados pela papilomatose (verrugas) em rebanhos bovinos.



Queda no Valor Comercial

Animais com lesões visíveis sofrem forte desvalorização no mercado e dificuldade de comercialização.



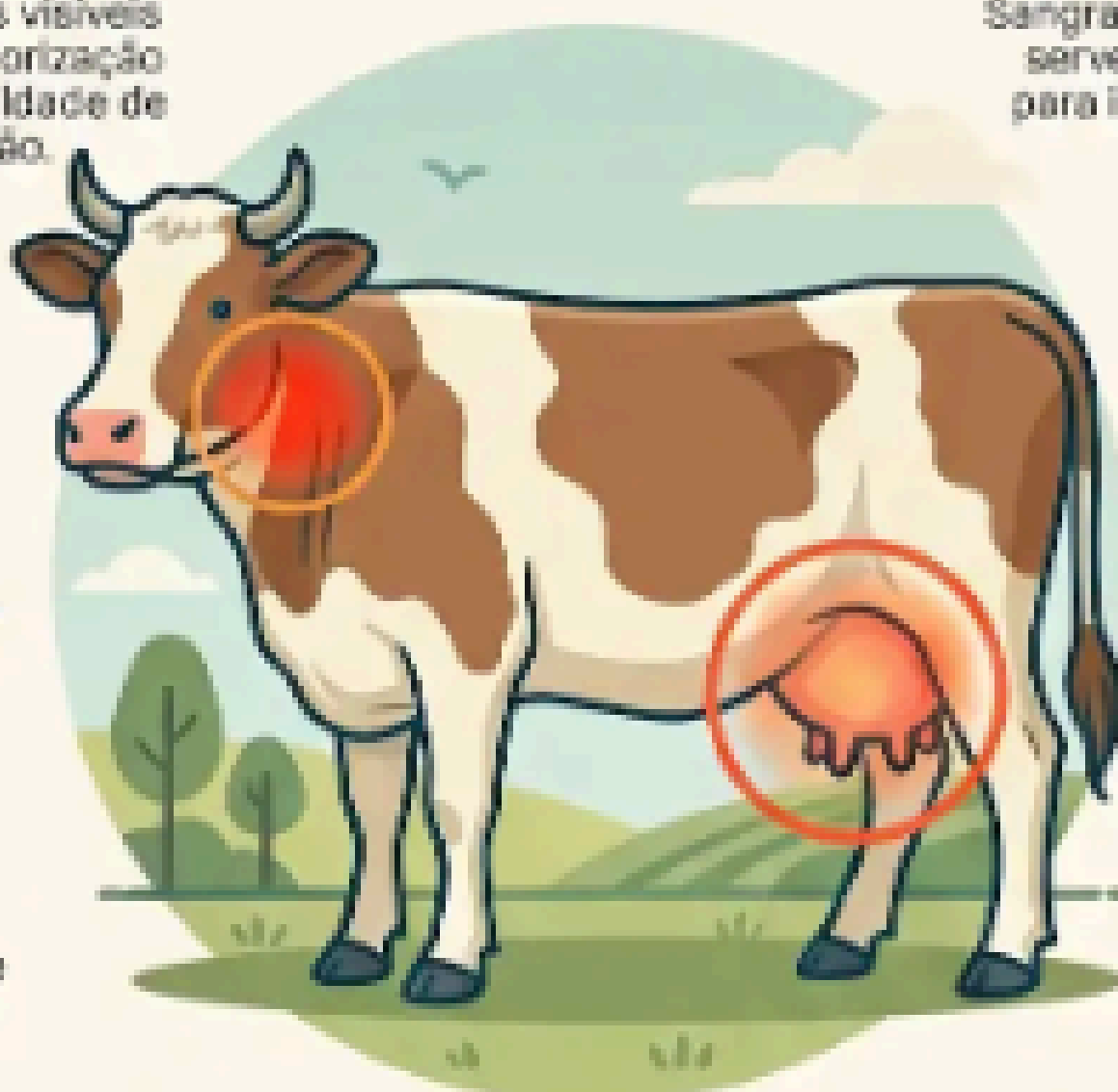
Sangramentos e Feridas

Sangramentos e feridas abertas servem de porta de entrada para infecções secundárias e bicheiras.



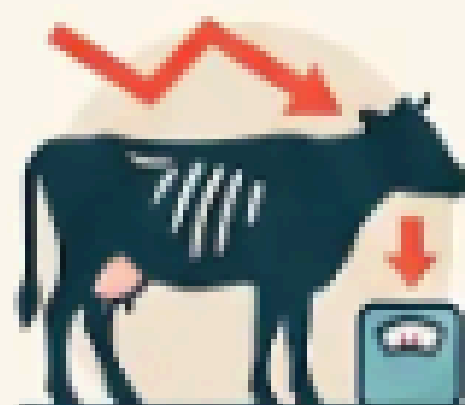
Dificuldade na Ordenha

Verrugas nos tetos e úbere dificultam o manejo, reduzem a produtividade e causam dor.



Risco de Infecções Secundárias

A exposição de feridas facilita a entrada de patógenos no organismo do animal.



Perda de Condição Corporal

Em casos graves, a doença evolui para caquexia (emagrecimento severo), debilitando permanentemente o animal.

	O que observar	O que isso indica
	Lesões em tetos ou úbere	Animal magro ou debilitado
	Verrugas com sangramento	Caso grave com prejuízo total do valor do animal
	Alto risco de perda na lactação e dificuldade de ordenha	Risco iminente de contaminação e infecção secundária



Gastos com Manejo e Veterinária

Custos elevados com assistência técnica, medicamentos, separação de lotes e mão de obra adicional.



Piora do Bem-Estar Animal

O desconforto e a dor crônica impactam diretamente a saúde geral e a resposta imunológica.

Papilomatose Bovina: Guia de "O Que Fazer" e "O Que Não Fazer"

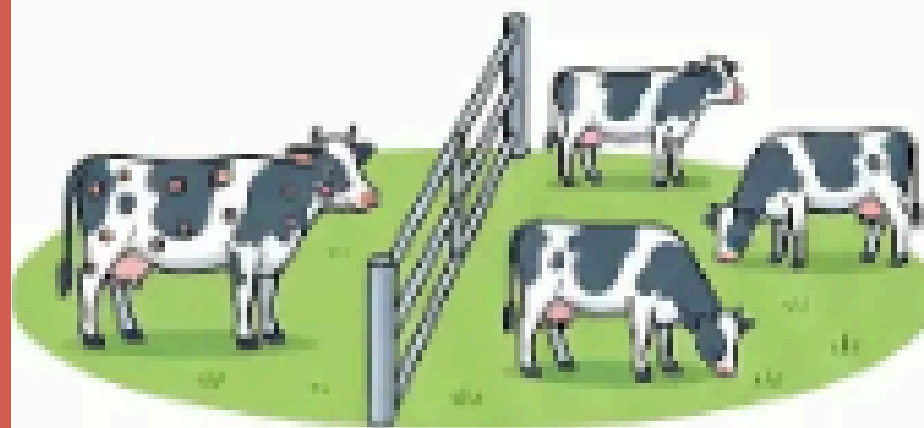
A papilomatose bovina é uma doença viral contagiosa que causa verrugas na pele e mucosas. O manejo inadequado facilita a disseminação no rebanho, exigindo rigor sanitário e identificação precoce para evitar prejuízos produtivos.

✓ O QUE FAZER (Boas Práticas de Manejo)



Identificar o animal e observar as lesões.

Avalie a localização e a quantidade de verrugas assim que surgirem.



Separar animais com muitas verrugas ou sangramentos.

O isolamento evita que o vírus se espalhe para animais saudáveis.



Ordenhar animais acometidos por último.

Esta medida previne a contaminação cruzada via teteiras e mãos do ordenhador.



Chamar o médico veterinário em casos graves.

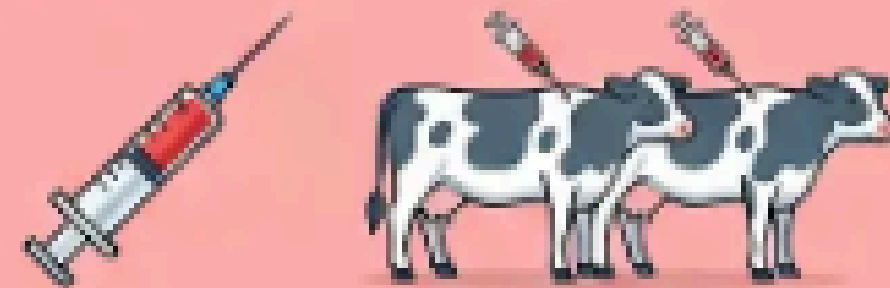
Casos com crescimento rápido, sangramento ou muitas lesões exigem suporte profissional.

✗ O QUE NÃO FAZER (Riscos e Erros Comuns)



Não arrancar verrugas sem orientação.

A remoção traumática pode causar infecções e facilitar a disseminação do vírus.



Não reutilizar agulhas.

O uso compartilhado de agulhas é uma das principais vias de transmissão sanguínea.



Não usar produtos irritantes ou corrosivos.

Substâncias caseiras agressivas prejudicam o bem-estar animal e a cicatrização.



Não misturar animais muito acometidos com animais jovens.

Animais jovens possuem menor maturidade imunológica e são mais suscetíveis à infecção.



Não ignorar lesões em tetos e úbere.

Lesões nessas áreas dificultam a ordenha e predisõem o animal à mastite.

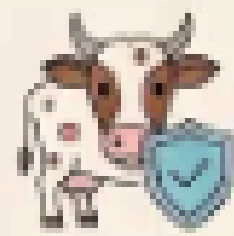
Mensagem ao produtor:

Com manejo adequado, higiene e acompanhamento técnico, é possível controlar a doença e reduzir prejuízos.



 **Importante: Sempre consultar um médico veterinário**

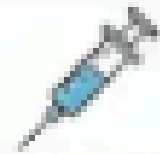


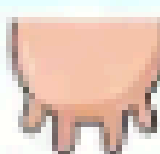


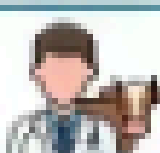
Checklist do Produtor: Prevenção e Controle da Papilomatose Bovina



A papilomatose bovina é uma doença viral contagiosa que causa verrugas e impacta a produtividade. O controle eficaz depende diretamente da higiene no manejo, desinfecção de ferramentas e vigilância constante do rebanho.

Checklist de Manejo Sanitário Autoavaliação Diária

Responda honestamente para identificar pontos de melhoria na biossegurança da sua fazenda.

	Pergunta de Manejo	Sim	Não
	Uso uma agulha para cada animal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Descontaminoo brincadores e descomadores entre animais?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Faço controle de carrapatos e moscas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Observo tetos e úbere antes da ordenha?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Separo animais com muitas verrugas?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Registro os animais acometidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chamo o veterinário nos casos graves?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compromisso com o Rebanho

Mensagem ao Produtor

Com manejo adequado, higiene e acompanhamento técnico, é possível controlar a doença e reduzir prejuízos.

Importância do Veterinário

Sempre consulte um profissional em casos de sangramento, emagrecimento ou dúvidas no diagnóstico.

Referências Bibliográficas e Científicas



1. Referência Nacional de Boas Práticas (EMBRAPA, 2004)

Brasil. EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Manual de boas práticas agropecuárias e sistema APPCC. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 123 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1111887/1/agropecuaria1.pdf>.



2. Biosseguridade na Bovinocultura Leiteira (Fischer et al.)

Fischer et al. Capítulo 1: Principais doenças da bovinocultura leiteira. In: Brasil. EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Biosseguridade na bovinocultura leiteira. Brasília: EMBRAPA Gado de Leite; EMBRAPA Gado de Corte, [s.d.], p. 13-27. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/11110317/1/Cap1PrincDoencasLvCpact.pdf>.



3. Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV)

ICTV International Committee on Taxonomy of Viruses. Available online: <https://ictv.global> (accessed on 15 March 2024).



4. Papillomavirus Episteme (PaVE)

PaVE Papillomavirus Episteme. Available online: <https://pave.niaid.nih.gov> (accessed on 13 March 2024).



5. Revisão Científica sobre Papiloma Bovino (Ugochukwu et al., 2019)

Ugochukwu, I.C.I., Aneke, C.I., Idoko, I.S. et al. Bovine papilloma: aetiology, pathology, immunology, disease status, diagnosis, control, prevention and treatment: a review. *Comp Clin Pathol* 28, 737–745 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00580-018-2785-3>.



6. Eficiência em Métodos de Tratamento (Yildirim et al., 2023)

Yildirim Y. et al. Evaluating the Efficiency of Various Treatment Methods in Cattle Cutaneous Papillomatosis. *Veterinaria Italiana* 2023, 59 (4), 1-8. doi: 10.12834/vetlit.3138.21450.2.

Autores e Instituições

Equipe Técnica

Autores

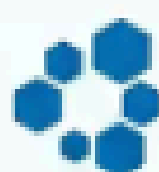
Jéssica Barros de Oliveira
Yan Carlos Silva
Carla Afonso da Silva

Supervisão Técnica

Carla Afonso da Silva

Instituições e Apoio

Instituições Realizadoras



UFG - Universidade Federal de Goiás



CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Sigla	Nome Completo
LAFEBIM	Laboratório de Anaeróbios, Fenotipagem e Biologia Molecular
IPTSP	Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública
FF	Faculdade de Farmácia
PPGAAS	Programa de Pós Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde

FORMULAÇÃO GRAFICA
CANVA.COM
NOTEBOOKLM.COM