

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MARIA CLARA FRÁGUAS CAETANO

LAVRAS-MG
2025

MARIA CLARA FRÁGUAS CAETANO

**O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO PROGRAMA NACIONAL DE
CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE ANIMAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências da
disciplina Trabalho de Conclusão de
Curso do curso de graduação em
Medicina Veterinária.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Adriana Brasil Ferreira Pinto

COORIENTADOR

Dr. Denis Lúcio Cardoso

LAVRAS-MG

2025

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

C128p Caetano, Maria Clara Fráguas.
O papel do médico veterinário no programa nacional de controle e erradicação da brucelose e tuberculose animal. / Maria Clara Fráguas Caetano. – Lavras: Unilavras. 2025.

48f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária)
– Unilavras, Lavras, 2025.

Orientador: Prof^a. Adriana Brasil Ferreira Pinto.

1. Saúde pública. 2. Controle sanitário.
I. Pinto, Adriana Brasil Ferreira. (Orient.). II. Título.

MARIA CLARA FRÁGUAS CAETANO

**O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO PROGRAMA NACIONAL DE
CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE ANIMAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências da
disciplina Trabalho de Conclusão de
Curso do curso de graduação em
Medicina Veterinária.

APROVADO EM 05/12/2025

ORIENTADORA

Profa. Dra. Adriana Brasil Ferreira Pinto

COORIENTADOR

Dr. Denis Lúcio Cardoso

LAVRAS-MG

2025

Dedico este trabalho à Deus, aos meus pais e a minha irmã, meus maiores incentivadores para concretizar cada vez o meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, pela saúde e bênçãos que me permitiram chegar até aqui, o primeiro de muitos objetivos que virão a ser conquistados.

Sou imensamente grata à minha família, especialmente aos meus pais, Carlos Astolfo e Maria Ângela, que trabalharam incansavelmente para me proporcionar o melhor e por sonharem junto comigo.

A minha irmã, Júlia, pelo apoio e torcida de sempre. A minha amada avó, Maria das Dores, minha saudade diária, você é minha história. Agradeço a Deus todos os dias por ter me dado a bênção de tê-la em minha vida.

Aos meus tios, Rosália, Gorett, Hélio, Dôra e Dudu por todo suporte e incentivo durante a minha graduação, pelas orações e palavras de encorajamento para eu pudesse seguir mais forte.

Não poderia deixar de agradecer à equipe do estágio pelo apoio, em especial ao Denis Lúcio Cardoso pelas oportunidades e ensinamentos ao longo do estágio.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, ajudando e enfrentando os desafios junto comigo.

Aos meus professores que cruzaram o meu caminho ao longo desses anos, que compartilharam seu conhecimento, orientações e sabedoria, me guiando com excelência e paixão pela Medicina Veterinária. Em especial aos professores Luthesco, Thiago, Cláudia, Sérgio, Matheus e Nelson, por me apoiarem sempre em cada decisão e ser ajuda durante a graduação, e a minha orientadora Adriana Brasil, obrigada por sua paciência, dedicação e ensinamentos durante as matérias ministradas. Obrigada pelo apoio e ajuda ao final da graduação, por me acolher e escolher em ser a minha orientadora neste momento, com tantas dificuldades ao longo do processo.

E, por fim, agradeço aos meus animais, Chopp, Mickey, Atena, Scooby, Bela (*in memorian*) que contribuíram para o meu aprendizado no decorrer desses anos, deixando o compromisso em sempre honrá-los e respeitá-los. Eternamente grata a todos!

“Sabemos que Deus age em todas as coisas para o bem daqueles que o amam, dos que foram chamados de acordo com seu propósito”.

Romanos 8:28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição percentual e absoluta das fiscalizações acompanhadas durante o estágio.....	14
Gráfico 2: Casuística acompanhada no Serviço Veterinário Oficial, de acordo com as fiscalizações acompanhadas (Lavras-MG).....	15
Gráfico 3: Comparativo do número de fêmeas bovinas vacinadas contra brucelose (1º semestre), no período de 2021 a 2025, nos municípios de Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno.	39
Gráfico 4: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2021.....	41
Gráfico 5: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2022.....	41
Gráfico 6: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2023.....	42
Gráfico 7: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2024.....	42
Gráfico 8: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2025.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo das atividades fiscalizadas durante o estágio	16
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fiscalização de produtos de uso veterinário em estabelecimento comercial, com verificação de prazos de validade.	16
Figura 2: Fiscalização de evento pecuário (aglomeração de animais), com verificação de vacinação, exames e condições sanitárias dos animais.	19
Figura 3: Fiscalização de suínos de subsistência com verificação de cadastro, práticas de biossegurança e condições das instalações.	21
Figura 4: Fiscalização em granja avícola comercial.	23
Figura 5: Inspeção visual dos animais em uma fiscalização de vigilância com equídeos de maior risco.	25

LISTA DE SIGLAS

- 2-ME** – 2-Mercaptoetanol
- AAT** – Antígeno Acidificado Tamponado
- EMBRAPA** – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FAO** – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
- FC** – Fixação de Complemento
- FPA** – Polarização Fluorescente
- GTA** – Guia de Trânsito Animal
- IMA** – Instituto Mineiro Agropecuário
- MAPA** – Ministério da Agricultura e Pecuária
- OMS** – Organização Mundial de Saúde
- OMSA** – Organização Mundial de Saúde Animal
- OIE** – Organização Mundial de Saúde Animal
- PASA** – Programa de Apoio à Saúde Agropecuária
- PNCEBT** – Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (Animal)
- PNCRH** – Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros
- PNEEB** – Programa Nacional de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina
- PNEFA** – Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa
- PNSAA** – Programa Nacional de Sanidade de Animais Aquáticos
- PNSAp** – Programa Nacional de Sanidade Apícola
- PNSCO** – Programa Nacional de Sanidade dos Caprinos e Ovinos
- PNSA** – Programa Nacional de Sanidade Avícola
- PNSE** – Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos
- PNSS** – Programa Nacional de Sanidade Suídea
- RT** – Responsável Técnico
- SIDAGRO** – Sistema de Defesa Agropecuária
- SISBRAVET** – Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias
- SVO** – Serviço Veterinário Oficial
- TAL** – Teste do Anel em Leite

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	DESENVOLVIMENTO	13
2.1	Funcionamento e equipe do local do estágio.....	13
2.2	Instalações e equipamentos do local do estágio.....	13
2.3	Atividades desenvolvidas no estágio	13
2.4	Casística acompanhada no estágio	14
2.5	Fotos do estágio	15
3	AUTOAVALIAÇÃO.....	27
4	CONCLUSÃO	28
5	REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
6	ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA	31
	O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE ANIMAL	32
	RESUMO.....	32
	ABSTRACT	32
1	Introdução	33
2	Metodologia	34
3	Revisão de Literatura.....	34
3.1	Brucelose bovina	34
3.2	O Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT)	36
3.3	Atuação do médico veterinário na fiscalização do programa sanitário	37
3.4	Análise integrativa da literatura e prática profissional	38
4	Considerações finais.....	44
5	Conflitos de interesse	44
6	Referências.....	45

1 INTRODUÇÃO

Me chamo Maria Clara Fraguas Caetano, sou natural de Montes Claros, Norte de Minas. Em 2021, após a nota do Enem, optei por lançar a nota no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, o qual foi aprovada.

Meu interesse no curso foi despertado nos meus 15 anos de idade, influenciada pelo meu pai e tios que ao longo da minha infância, sempre os acompanhei em viagens e idas na fazenda, com isso ampliando meu interesse pela área, como também o desejo de conhecer mais sobre vertentes da medicina veterinária e o papel do veterinário na saúde pública.

Após a conclusão do curso, pretendo prestar bolsas de pós-graduação em ciência de alimentos ou ciências veterinárias, duas das áreas pela qual sempre demonstrei grande interesse. Ao realizar o estágio, meu entusiasmo aumentou ainda mais, principalmente ao entender todo o funcionamento e a importância da Medicina Veterinária na saúde dos alimentos, animais e pública.

O objetivo do presente trabalho é relatar a experiência adquirida durante o Estágio Supervisionado II, realizado no Serviço Veterinário Oficial na cidade de Lavras-MG. O estágio teve como objetivo geral acompanhar a defesa animal e o controle sanitário da produção agropecuária, com finalidade de garantir a saúde pública, o bem-estar animal e a qualidade dos produtos agropecuários.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do estágio supervisionado II, foi escolhido um órgão público localizado na cidade de Lavras, Minas Gerais, especializado na área de animal e vegetal, inspeção de produtos de origem animal, certificação de produtos agropecuários, educação sanitária e apoio à agroindústria familiar.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

O local funciona de segunda à sexta-feira, do horário das 07h30 às 11h30 e de 13h00 às 17h00. A equipe é composta por três engenheiros agrônomos, que atuam na área vegetal, dois médicos veterinários responsáveis pelas ações de defesa sanitária animal, um fiscal técnico, que auxilia nas atividades de campo e de escritório, e dois estagiários, que colaboram nas demandas administrativas e operacionais.

2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio

O escritório é composto por em quatro salas: uma destinada aos agrônomos, duas para os médicos veterinários, uma para o chefe do escritório, além de uma recepção, onde atuam o técnico responsável e os estagiários.

O local dispõe de computadores com acesso ao sistema institucional, impressoras, materiais de expediente, veículos oficiais utilizados nas fiscalizações e equipamentos de proteção individual (EPIs).

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o estágio, acompanhei as atividades de defesa sanitária animal e as ações de fiscalização, sob a supervisão da médica veterinária responsável e do técnico agropecuário.

Participei do cadastramento de produtores e propriedades rurais, das campanhas de atualização de rebanho e vacinação, do registro de ocorrência de enfermidades, da emissão de Guia de Trânsito Animal (GTA), do controle do transporte de animais e eventos pecuários (exposições, torneios leiteiros, feiras e leilões), do licenciamento de estabelecimentos que comercializam produtos biológicos e farmacêuticos e da certificação sanitária de granjas de reprodução de suínos e aves.

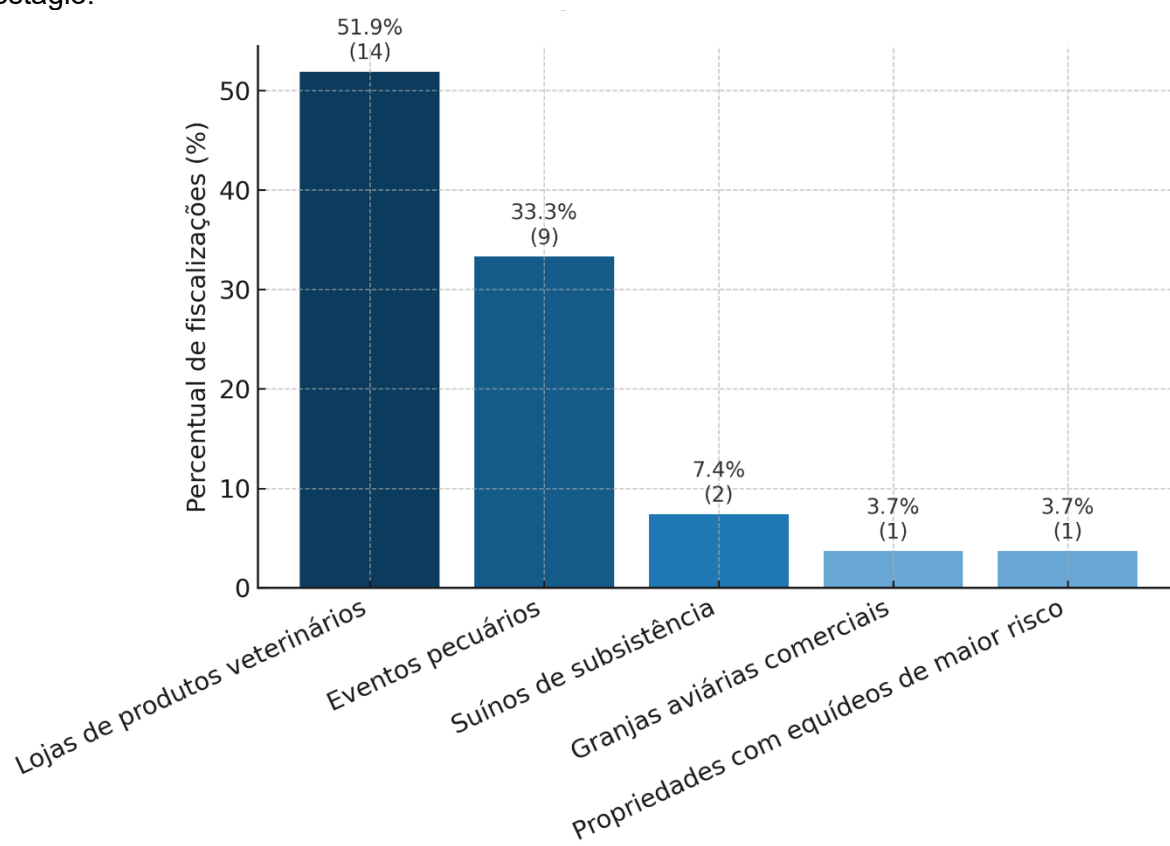
Também acompanhei fiscalizações em eventos pecuários, lojas de produtos veterinários, granjas comerciais, propriedades rurais e criações de suínos de subsistência, voltadas ao cadastro inicial e à vigilância sorológica baseada em risco.

Essas experiências foram fundamentais para compreender o funcionamento da defesa sanitária oficial e a importância do médico veterinário no controle de enfermidades e na segurança dos produtos de origem animal.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 01 de setembro a 10 de novembro de 2025, foram acompanhadas diversas fiscalizações relacionadas à defesa sanitária animal. Os gráficos 1 e 2 apresentam a distribuição das fiscalizações acompanhadas, de acordo com o tipo de atividade e as situações encontradas durante o estágio.

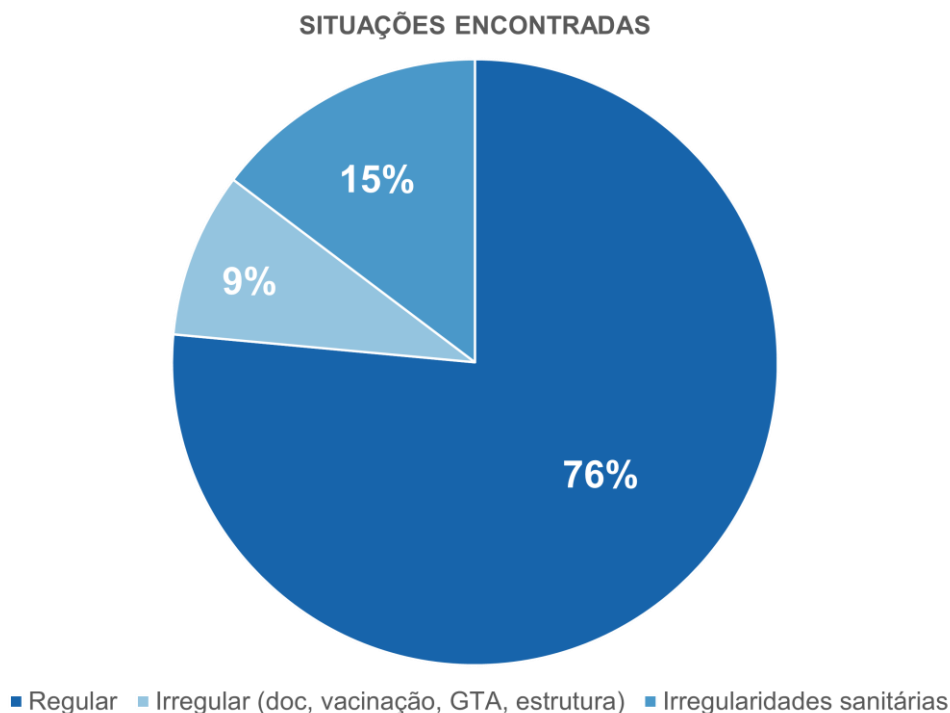
Gráfico 1: Distribuição percentual e absoluta das fiscalizações acompanhadas durante o estágio.



Os valores acima das colunas representam a porcentagem seguida do número absoluto de fiscalizações (em parênteses). As cores variam de azul mais intenso (maior frequência) para azul mais claro (menor frequência).

Fonte: da autora, 2025.

Gráfico 2: Casuística acompanhada no Serviço Veterinário Oficial, de acordo com as fiscalizações acompanhadas (Lavras-MG).



Fonte: da autora, 2025.

Observou-se que a maior parte das fiscalizações acompanhadas ocorreu em lojas de produtos veterinários (51,9%) e eventos pecuários (33,3%), refletindo a importância do controle sanitário nessas atividades. A maioria das situações verificadas apresentou-se regular (76%), embora tenham sido identificadas irregularidades documentais ou estruturais (9%) e irregularidades sanitárias (15%), que demandaram orientações técnicas e acompanhamento pelo serviço veterinário oficial.

2.5 Fotos do estágio

As imagens a seguir (Figuras 1 a 5) foram selecionadas com o intuito de demonstrar as atividades realizadas durante o período de acompanhamento da médica veterinária fiscal e do técnico fiscal nas ações de fiscalizações. As figuras estão organizadas em ordem crescente de complexidade das ações de fiscalização, representando desde o controle de insumos veterinários até a vigilância epidemiológica em propriedades de maior risco (Quadro 1).

Quadro 1: Resumo das atividades fiscalizadas durante o estágio

Figura	Atividade fiscalizada	Objetivo principal
1	Fiscalização de produtos veterinários	Controle de qualidade e conformidade de medicamentos, vacinas e insumos destinados aos animais.
2	Fiscalização de eventos pecuários	Prevenção da disseminação de doenças em aglomerações e trânsito de animais.
3	Fiscalização de suínos de subsistência	Atualização cadastral, verificação de práticas de biossegurança e vigilância de doenças de controle oficial.
4	Fiscalização em granja avícola comercial	Avaliação da biossegurança, condições sanitárias e conformidade documental das granjas comerciais.
5	Fiscalização de propriedades com equídeos	Monitoramento de enfermidades de alto risco epidemiológico e reforço da vigilância sanitária.

Fonte: da autora, 2025.

Essa sequência reflete a diversidade de atividades acompanhadas durante o estágio, evidenciando o papel do médico veterinário na promoção da sanidade animal, na prevenção de doenças e na proteção da saúde pública.

Figura 1: Fiscalização de produtos de uso veterinário em estabelecimento comercial, com verificação de prazos de validade.



Fonte: da autora, 2025.

A fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que os comercializam é essencial para garantir que medicamentos, vacinas e insumos destinados aos animais mantenham sua eficácia e segurança. Durante essas ações, o Serviço Veterinário Oficial (SVO) verifica aspectos como prazo de validade, presença de medicamentos e cartelas fracionados, condições de armazenamento, temperaturas e condições dos termômetros em refrigeradores, posicionamento adequado das vacinas e descarte correto de embalagens e resíduos.

O principal objetivo dessa fiscalização é proteger a saúde animal e respaldar os programas sanitários oficiais, como o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH) e o Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PNEFA) (MAPA, [s.d.]). Este último merece destaque, pois o Brasil conquistou o *status* de país livre de febre aftosa, resultado de um controle rigoroso que exige monitoramento contínuo.

Enquanto o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) é responsável por estabelecer normas nacionais de fabricação, registro e importação de produtos veterinários, cabe ao SVO em Minas Gerais fiscalizar o cumprimento dessas normas, garantindo que os produtos cheguem ao produtor rural em conformidade com os padrões exigidos. É importante destacar que estabelecimentos como lojas agropecuárias, casas de produtos veterinários e distribuidoras precisam estar registrados junto ao SVO para que possam comercializar legalmente insumos de uso veterinário. Já consultórios, clínicas e hospitais veterinários não necessitam desse registro, exceto quando realizam a comercialização de produtos em espaço próprio destinado a essa finalidade.

Mais do que inspecionar mercadorias, a atuação dos médicos veterinários fiscais e técnicos fiscais garante que todo o processo de armazenamento, comercialização e utilização de insumos veterinários seja confiável. Essa fiscalização contribui para a saúde dos animais, a manutenção da sanidade dos rebanhos, a proteção do consumidor e a credibilidade da pecuária mineira e brasileira no mercado.

O registro e o controle de receitas veterinárias são cruciais nas fiscalizações de estabelecimentos comerciais, especialmente no contexto do PNCEBT, que tem

suas diretrizes gerais definidas pela Instrução Normativa nº 10 de 03/03/2017 (MAPA, 2017a).

Segundo a Instrução Normativa nº 35 de 11/09/2017 do MAPA (2017b), estabelecem-se os procedimentos para a fabricação, comercialização, prescrição e uso de produtos veterinários que contenham substâncias sujeitas a controle especial, destinadas exclusivamente ao uso sob prescrição do médico veterinário.

A prescrição desses produtos deve ser realizada por meio da Notificação de Receita Veterinária (NRV), documento padronizado em modelo único para todas as substâncias controladas. Cada notificação é emitida em três vias numeradas sequencialmente, conforme numeração fornecida pelo MAPA: a 1ª via destina-se ao adquirente (produtor), a 2ª via é retida pelo estabelecimento comercial responsável pela venda, e a 3ª via permanece com o médico veterinário prescritor.

Os estabelecimentos comerciais são obrigados a manter, para fins de fiscalização e controle de estoque, um livro de registro de substâncias sujeitas a controle especial, atualizado e disponível à autoridade fiscalizadora. Devem ser registradas substâncias como cetamina, xilazina, tramadol, fenobarbital, tiopental, acepromazina, entre outras de uso veterinário controlado.

De acordo com a Instrução de Serviço nº 21/2001 – PNCEBT/MAPA (MAPA, 2001), atualizada em 18 de fevereiro de 2022, a aquisição de vacinas contra brucelose somente é permitida mediante apresentação de receita veterinária própria, emitida por médico veterinário cadastrado no programa. A receita deve ser retida pelo estabelecimento e conter: nome completo e assinatura do profissional, número de registro no Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV), número de cadastro no MAPA, nome e quantidade da vacina, local e data da emissão.

Após a aplicação da vacina, o médico veterinário responsável pela vacinação deverá emitir o Atestado de Vacinação contra Brucelose, em modelo oficial do programa, também em três vias, destinadas respectivamente ao produtor, à unidade local do SVO e ao emitente.

Figura 2: Fiscalização de evento pecuário (aglomeração de animais), com verificação de vacinação, exames e condições sanitárias dos animais.



Fonte: da autora, 2025

Os eventos pecuários envolvem a participação de animais de interesse na defesa sanitária animal, podendo ter ou não finalidade comercial, como exposições, leilões, rodeios, torneios leiteiros e feiras. Devido ao trânsito e aglomeração de animais, esses eventos representam alto risco de transmissão e disseminação de doenças infectocontagiosas. Por isso, o SVO estabelece normas específicas e executa ações de fiscalização voltadas à redução desses riscos.

Todo evento pecuário deve ser registrado previamente no sistema do SVO, por meio de uma promotora de evento previamente cadastrada no órgão. Além disso, o evento deve contar com um médico veterinário responsável técnico (RT), que responde pela inclusão e controle dos animais participantes, incluindo a apresentação da GTA de entrada.

Em leilões, é obrigatória a comprovação da vacinação contra brucelose em fêmeas entre 3 e 23 meses de idade, por meio da verificação da marcação individual no lado esquerdo da face ou pelo acompanhamento de vacinação contra brucelose dos animais registrados no evento. A apresentação de atestados para realização de exames negativos de brucelose para fêmeas só é feita com idade acima de 24 meses,

vacinadas com a B19, e a apresentação de atestados de realização de exames negativos para brucelose em fêmeas com idade acima de 8 meses, se vacinadas com a RB51 ou não vacinadas. Já em rodeios, todos os animais devem apresentar exames negativos para Brucelose e Tuberculose, de acordo com as exigências sanitárias vigentes.

Durante a fiscalização, o médico veterinário fiscal verifica as condições das instalações, como currais, embarcadouros e currais de isolamento. Esse último é fundamental para separar animais que apresentem sinais clínicos de enfermidades infectocontagiosas ou alta infestação por ectoparasitas (como carrapatos e pulgas), impedindo sua participação no evento e evitando a propagação de agentes patogênicos.

A atuação do médico veterinário fiscal e do técnico fiscal é essencial para garantir que todos os protocolos sanitários sejam cumpridos, prevenindo a disseminação de doenças, protegendo a saúde de todo o rebanho e mantendo a credibilidade sanitária do país. Sem essa fiscalização, eventos pecuários poderiam se tornar focos de disseminação de enfermidades, comprometendo programas sanitários nacionais e a sanidade dos rebanhos participantes.

De acordo com a Lei Estadual nº 13.605, de 28 de junho de 2000 (Minas Gerais, 2000), a realização do rodeio depende de autorização prévia do SVO. A empresa promotora deve comunicar o órgão responsável com antecedência mínima de trinta dias, para que o fiscal agropecuário possa acompanhar e inspecionar as instalações do evento, atestando o cumprimento dos requisitos sanitários e estruturais previstos em lei.

Para que o médico veterinário esteja apto a atuar como RT em eventos pecuários, é obrigatório que esteja habilitado junto ao MAPA para emissão de GTA referentes à entrada e saída de animais. Conforme a Instrução Normativa nº 22/2013 (MAPA, 2013), a habilitação de médicos veterinários para emissão de GTA considera, entre outros critérios, a necessidade e disponibilidade de profissionais em cada região, observadas as condições sanitárias locais e o atendimento à legislação vigente.

A Portaria nº 2.296/2024 do Instituto Mineiro Agropecuário (IMA, 2024b) estabelece as normas e diretrizes para o controle sanitário de eventos pecuários em Minas Gerais, definindo que todo médico veterinário RT deve estar cadastrado no

SVO e cumprir as obrigações previstas nos programas oficiais de sanidade animal. O descumprimento das normas pode resultar em sanções administrativas e perda da habilitação.

Segundo o Manual de Procedimentos – Eventos Pecuários (IMA, 2024a), a proteção e o bem-estar animal são responsabilidades compartilhadas entre o poder público e os organizadores do evento, compreendendo tanto a proibição de práticas cruéis (não fazer) quanto a adoção de medidas que assegurem conforto e segurança aos animais (fazer). Entre essas medidas estão o manejo adequado, a oferta de água e alimento, a ausência de maus-tratos e o respeito às condições sanitárias e estruturais adequadas.

Dessa forma, o médico veterinário RT possui papel essencial na garantia do cumprimento das normas sanitárias e de bem-estar animal, devendo atuar preventivamente e registrar eventuais não conformidades observadas durante o evento.

Figura 3: Fiscalização de suínos de subsistência com verificação de cadastro, práticas de biossegurança e condições das instalações.



Fonte: da autora, 2025.

O Programa Nacional de Sanidade Suídea (PNSS) tem como objetivo impedir a introdução e disseminação de doenças que possam comprometer a suinocultura, ocasionando perdas de produtividade e prejuízos econômicos. Entre as doenças de maior importância estão a Peste Suína Africana, Peste Suína Clássica, Doença de Aujeszky e a Síndrome Respiratória e Reprodutiva Suína. O serviço oficial incentiva a notificação de casos suspeitos e realiza ações de monitoramento e fiscalização,

voltadas ao bem-estar animal, ao cumprimento dos requisitos sanitários e a manutenção da sanidade dos rebanhos.

A suinocultura de subsistência caracteriza-se por um baixo nível tecnológico, geralmente voltada ao autoconsumo e realizada por pequenos produtores da agricultura familiar. O papel do SVO abrange tanto as granjas comerciais quanto as criações de subsistência e transportadores de suínos. Para isso, os estabelecimentos são cadastrados e fiscalizados periodicamente.

Durante as visitas, os fiscais realizam atualização cadastral, conferindo o número de animais, o comprimento do calendário vacinal, as práticas de biossegurança, o manejo aplicado e as condições das instalações, garantindo que os animais sejam criados de forma saudável e segura.

A atuação conjunta do médico veterinário fiscal e do técnico fiscal é importante para prevenir surtos e a disseminação de doenças que poderiam alcançar outras propriedades, protegendo assim a sanidade dos rebanhos e a sustentabilidade da cadeia produtiva. Além disso, sua presença assegura o cumprimento das normas de bem-estar animal, reforça a segurança alimentar e contribui para efetividade dos programas nacionais de sanidade suína, mantendo a suinocultura de subsistência alinhada às exigências sanitárias do país.

Figura 4: Fiscalização em granja avícola comercial.



Fonte: da autora, 2025.

Considerando a importância da produção avícola nacional e a necessidade de estabelecer normas para a atividade, o MAPA instituiu o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA). Em Minas Gerais, as ações do programa são de responsabilidade do SVO, que promove estratégias de vigilância epidemiológica para doenças de controle oficial, como influenza aviária, doença de Newcastle, salmonelose e micoplasmose, visando à proteção do plantel avícola e à segurança alimentar. A Influenza Aviária, em especial, é uma doença de alta importância sanitária devido ao seu potencial de disseminação rápida e impacto econômico, exigindo monitoramento rigoroso.

Todos os produtores de criatórios de aves de subsistência, granjas comerciais e granjas de reprodução devem ter suas explorações cadastradas no SVO. No caso das granjas comerciais, além do registro, é obrigatório atender às normas sanitárias e de manejo que garantam a biossegurança do local. Durante a fiscalização, o médico

veterinário fiscal e o técnico fiscal do órgão verificam detalhadamente as instalações, conferindo se os galpões estão em conformidade, sem furos, com áreas internas limpas e organizadas, e se o número de núcleos corresponde ao registrado no cadastro. Avaliam a presença de placas de identificação com restrição de acesso de pessoas não autorizadas, a utilização de uniformes limpos, a existência de médico veterinário responsável técnico da granja, a validade dos certificados sanitários e o correto arquivamento das GTA's de entrada e saída do rebanho. Orientam ainda sobre o manejo adequado da cama de aves, que não deve ser destinada a bovinos, e exigem a comunicação ao SVO sobre alterações de mortalidade ou suspeita de doença.

A fiscalização do SVO assegura que as granjas comerciais operem de acordo com as normas legais e de biossegurança, prevenindo a disseminação de doenças como Influenza Aviária, protegendo o plantel e garantindo a sanidade da produção. O trabalho do fiscal é de extrema importância para monitorar pessoalmente as instalações, conferir a documentação, orientar os produtores e aplicar ações corretivas quando necessário, mantendo a segurança alimentar e a qualidade da produção avícola.

Figura 5: Inspeção visual dos animais em uma fiscalização de vigilância com equídeos de maior risco.



Fonte: da autora, 2025.

A vigilância em propriedades com equídeos de maior risco é crucial para prevenir a introdução e disseminação de doenças que podem causar graves impactos sanitários, econômicos e à saúde animal, como a anemia infecciosa equina e a raiva. Esses animais, especialmente aqueles que participam de eventos pecuários ou se aglomeram com outros equídeos, apresentam maior probabilidade de transmissão de enfermidades, tornando necessária a fiscalização direcionada a essas propriedades.

A Raiva merece destaque, pois é transmitida por morcegos hematófagos, como o *Desmodus rotundus*, representando um risco significativo para a saúde dos animais e da população humana. O SVO realiza ações de vigilância e controle nessas propriedades rurais, monitorando e controlando a presença de morcegos hematófagos e realizando a captura quando necessário.

Por meio do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE), o SVO realiza ações de vigilância, controle e prevenção de doenças, garantindo que os estabelecimentos mantenham os rebanhos sob condições seguras e que os proprietários cumpram as normas sanitárias. A atuação do médico veterinário fiscal e do assistente técnico fiscal é fundamental para verificar pessoalmente as condições das propriedades, inspecionar os animais, observar sinais que possam indicar

doenças de importância epidemiológica, orientar sobre manejo adequado, identificar potenciais riscos e assegurar que as ações preventivas sejam aplicadas de forma eficaz.

Essa fiscalização protege os equídeos, evita a disseminação de doenças graves entre os animais e contribui para a sanidade dos rebanhos no estado, fortalecendo a vigilância epidemiológica nacional e garantindo a segurança da produção e do comércio de equídeos.

3 AUTOAVALIAÇÃO

Durante a minha graduação em Medicina Veterinária, tive a oportunidade de realizar o estágio não obrigatório em um órgão público do SVO, uma experiência muito enriquecedora, tanto no aspecto profissional quanto no pessoal. Embora inicialmente não fosse meu plano continuar, por um propósito maior acredito que foi uma oportunidade valiosa, que me fez perceber o quanto foi importante para a minha formação ter contato com a área de defesa sanitária animal.

Essa vivência permitiu compreender a importância do médico veterinário no papel da fiscalização e promoção da saúde pública. Ao longo do período de estágio, pude acompanhar de perto o funcionamento das atividades do órgão, vivenciando também o lado humano de conversar e orientar o produtor rural.

Além do desenvolvimento técnico, essa prática de conhecimento proporcionou desafios de autoconhecimento. Tive a oportunidade de refletir sobre minhas habilidades, reconhecer minhas limitações e, principalmente, identificar aspectos que ainda precisam ser desenvolvidos. Aprendi a trabalhar em equipe, a me comunicar com diferentes públicos e a lidar com situações desafiadoras.

A vivência no estágio foi exigente, mas reforçou o verdadeiro compromisso em agir com ética e profissionalismo, garantindo o bem-estar animal, a sanidade dos rebanhos, a biossegurança, a segurança alimentar e a saúde pública.

Diante disso, o estágio no órgão responsável pela fiscalização expandiu minha visão sobre o papel do médico veterinário na fiscalização da defesa sanitária animal e na inspeção de produtos de origem animal.

4 CONCLUSÃO

Durante o estágio, enfrentei situações desafiadoras em que pensei em desistir, mas segui firme, sempre dando o melhor de mim em cada atividade. O papel do médico veterinário fiscal vai muito além de visitar propriedades e cumprir metas. Trata-se de orientar o produtor rural, auxiliar e educar, atuando como agente de transformação no campo.

Ter tido a oportunidade de estagiar em um dos órgãos de fiscalização do Serviço Veterinário Oficial ampliou a minha visão sobre o setor pecuário brasileiro e sobre as doenças infectocontagiosas que podem acometer os animais quando não há adesão adequada à vacinação. Foi possível entender a complexidade e os desafios enfrentados pelos fiscais na relação com o produtor rural, desde os mais humildes até os grandes proprietários.

Concluo esta etapa, com a sensação de dever cumprido e com profunda gratidão por tudo que vivi, aprendi e pelas pessoas com quem tive a oportunidade de conviver. Este estágio me ensinou para os desafios do mercado profissional, oferecendo uma bagagem sólida que contribuirá significativamente para minha formação acadêmica e futura atuação como médica veterinária.

5 REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA). **Manual de procedimentos: eventos pecuários**. [Elaborado por Fernanda Freitas; revisado por Pauline de Lima Espindola]. [s.l.]: IMA, 2024a. Disponível em: http://imanet.mg.gov.br/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=131&view=finish&cid=10690&catid=1081. Acesso em: 6 out. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA). **Portaria nº 2.296, de 8 de abril de 2024**. Dispõe sobre procedimentos e diretrizes referentes às ações de defesa sanitária animal no Estado de Minas Gerais. Diário Oficial de Minas Gerais: Belo Horizonte, MG, 8 abr. 2024b. Disponível em: https://ima.mg.gov.br/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1573&id=20135&Itemid=1000000000000. Acesso em: 9 nov. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 13.605, de 28 de junho de 2000**. Dispõe sobre a promoção e a fiscalização da defesa sanitária animal durante a realização de rodeio. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 29 jun. 2000. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/13605/2000/>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução de Serviço DDA nº 21, de 7 de dezembro de 2001**. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). Brasília, DF: MAPA, 2001. Disponível em: <https://sisatos-backend.agricultura.gov.br/ato-normativo/publico/arquivo/download/b091b848-f0d2-4558-aead-f7b3e74d1f3d.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução Normativa nº 22, de 20 de junho de 2013**. Estabelece procedimentos e critérios para credenciamento e monitoramento de médicos veterinários habilitados e para certificação de propriedades livres e monitoradas de brucelose e tuberculose bovina e bubalina. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 21 jun. 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/transito-animal/cgtqa-legis/in-mapa-no-22-20-06-2013-habilitar-mv-gta.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução Normativa nº 10, de 3 de março de 2017a**. Aprova o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 mar. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/principais-normas-pncebt/in-10-de-3-de-marco-de-2017-aprova-o-regulamento-tecnico-do-pncebt.pdf/view>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução Normativa nº 35, de 11 de setembro de 2017b**. Estabelece os procedimentos para credenciamento e monitoramento dos médicos veterinários habilitados no PNCEBT. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 set. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/principais-normas-pncebt/in-35-de-11-de-setembro-de-2017.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Programas de Saúde Animal.** Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal>. Acesso em: 6 out. 2025.

6 ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA

O caso escolhido para relato foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.

O PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE ANIMAL

The Role of the Veterinarian in the National Program for the Control and Eradication of Animal Brucellosis and Tuberculosis

Maria Clara Fráguas Caetano¹, Denis Lucio Cardoso², Adriana Brasil Ferreira Pinto³.

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

²Fiscal agropecuário – INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA), Lavras-MG, Brasil.

³Professora adjunta do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

RESUMO

O médico veterinário desempenha papel essencial no Serviço Veterinário Oficial (SVO) no âmbito do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT). Sua atuação abrange vigilância epidemiológica, execução de testes diagnósticos, manejo de rebanhos e orientação aos produtores sobre práticas que evitam a disseminação das doenças. Para esta revisão, foram consultadas as bases do Sistema de Defesa Agropecuária (SIDAGRO), além de documentos oficiais do MAPA e SVO, permitindo uma análise abrangente das ações e responsabilidades do profissional veterinário. A análise baseou-se em dados de vacinação contra brucelose bovina registrados entre 2021 e 2025 pelo SVO de Lavras-MG e municípios do entorno. A revisão evidencia a importância da fiscalização, do cumprimento das normas sanitárias, da realização de testes diagnósticos, da vacinação, do monitoramento dos rebanhos e da educação sanitária aos produtores rurais. O SVO atua diretamente na execução dessas medidas, promovendo biossegurança nas propriedades e garantindo a eficácia das ações do programa. A integração entre a atuação do médico veterinário e do SVO, a capacitação contínua dos profissionais e a adesão às normas oficiais são determinantes para o sucesso do controle e erradicação dessas doenças, minimizando perdas econômicas, protegendo a saúde pública e fortalecendo a sanidade animal.

Palavras-chave: Saúde pública. Controle sanitário. Biossegurança.

ABSTRACT

Veterinarians play an essential role in the Official Veterinary Service (SVO) within the National Program for the Control and Eradication of Brucellosis and Tuberculosis in Animals (PNCEBT). Their work encompasses epidemiological surveillance, diagnostic testing, herd management, and guidance to producers on practices that prevent the spread of diseases. For this review, the databases of the Agricultural Defense System (SIDAGRO) were consulted, in addition to official documents from MAPA (Ministry of Agriculture, Livestock and Supply) and SVO, allowing for a comprehensive analysis of the actions and responsibilities of veterinary professionals. The analysis was based on bovine brucellosis vaccination data recorded between 2021 and 2025 by the SVO of Lavras-MG and surrounding municipalities. The review highlights the importance of inspection, compliance with sanitary regulations, diagnostic testing, vaccination, herd monitoring, and sanitary education for rural producers. The SVO acts directly in the execution of these measures, promoting biosecurity on farms and ensuring the effectiveness of the program's actions. The integration between the actions of veterinarians and veterinary services, the continuous training of professionals, and adherence to official regulations are crucial for the successful control and eradication of these diseases, minimizing economic losses, protecting public health, and strengthening animal health.

Keywords: Public health. Sanitary control. Biosecurity.

1 Introdução

A brucelose é considerada uma das zoonoses mais disseminadas mundialmente e é de notificação obrigatória na maioria dos países. Trata-se de uma doença bacteriana causada por diferentes espécies do gênero *Brucella*, que afeta diversas espécies de animais, incluindo os bovinos, bubalinos, suínos, caprinos, ovinos e caninos (OMS, 2020).

Conhecida como febre ondulante ou febre de Malta, reconhecida pela primeira vez em Malta na década de 1850, é altamente infecciosa para os seres humanos. A espécie mais relevante em humanos é a *Brucella melitensis*, devido às dificuldades de controle e imunização de cabras e ovelhas criadas em sistema extensivo (OMSA, s.d.).

No cenário brasileiro, a brucelose bovina é considerada endêmica, com variação significativa entre as regiões, sendo relacionada a distúrbios reprodutivos e responsável por expressivos prejuízos econômicos à pecuária. A principal espécie envolvida na infecção de bovinos é a *Brucella abortus* (Poester et al., 2009). As maiores taxas de ocorrência estão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, enquanto os menores índices concentram-se nas regiões Sul e Sudeste. Esses resultados estão associados à baixa cobertura vacinal, desigualdades na infraestrutura entre os estados, falhas no diagnóstico e à falta de continuidades das políticas públicas (Paulin e Ferreira Neto, 2002).

Diante desse contexto, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) instituiu, em 2001, o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT), com o propósito de aumentar a eficácia das ações sanitárias. O programa foi estruturado com foco na vacinação obrigatória, vigilância ativa e passiva e na certificação de propriedades livres de brucelose e tuberculose. Com isso, o programa representa um marco muito importante na saúde animal brasileira, ao padronizar ações de controle em todo o território nacional e oferecer suporte técnico e capacitação aos profissionais do SVO (MAPA, 2017).

Os primeiros registros de brucelose no Brasil datam do início do século XX, com casos humanos reportados por Gonçalves Carneiro em 1913. No ano seguinte, Danton Seixas diagnosticou clinicamente brucelose bovina no Rio Grande do Sul e, em 1922, foi identificado o primeiro foco em São Carlos-SP. Em Minas Gerais, um programa de vacinação voluntária para bezerras na faixa etária de 3 a 8 meses foi criado em 1981 tornando-se obrigatório em 1994, conforme as normas do PNCEBT (Paulin e Ferreira Neto, 2002).

O estado de Minas Gerais, é o maior produtor de leite do Brasil detém o segundo maior rebanho bovino do país e ocupa a segunda posição na produção de carne. Sua aptidão natural para o agronegócio confere-lhe papel essencial na bovinocultura nacional (Gonçalves et al., 2009). Dados apresentados pelo Governo de Minas Gerais (2025), revelam que ao longo das décadas, Minas Gerais tem se sobressaído nas campanhas de vacinação contra a brucelose, alcançando em 2024 a meta nacional do PNCEBT de cobertura acima de 80%. Esse sucesso deve-se à combinação de estudos realizados, fiscalização e atuação do médico veterinário no SVO, permitindo que o índice vacinal esperado fosse atingido.

Apesar dos avanços, a brucelose bovina ainda está presente no estado, mas de maneira controlada, em função do papel do médico veterinário no PNCEBT. Oliveira et

al. (2016) demonstraram que 3,59% dos rebanhos apresentavam resultados positivos para brucelose, evidenciando que a doença permanece presente, embora em níveis baixos.

Dessa forma, observa-se que houve redução expressiva na prevalência em relação aos levantamentos anteriores, reforçando a importância do papel do médico veterinário do SVO na vigilância, prevenção e controle dessa zoonose de grande relevância para a saúde pública e para o agronegócio brasileiro.

2 Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada uma análise documental descritiva junto ao SVO do município de Lavras-MG, responsável pela execução e fiscalização das ações do PNCEBT.

Foram estudados e avaliados relatórios de vacinação referentes ao período de 2021 a 2025, abrangendo as vacinas B19 e RB51, nos oito municípios sob jurisdição do Escritório Seccional (ESEC) de Lavras, com dados obtidos por meio do SIDAGRO. Além disso, foram consultadas legislações, instruções normativas e protocolos técnicos do MAPA relacionados ao PNCEBT, com o objetivo de fundamentar a análise do papel do médico veterinário na fiscalização e execução do programa.

A análise buscou compreender como as ações do SVO e a atuação dos médicos veterinários contribuem para o alcance das metas de vacinação e certificação sanitária estabelecidas pelo PNCEBT.

3 Revisão de Literatura

3.1 Brucelose bovina

A brucelose é uma doença infectocontagiosa causada por bactérias do gênero *Brucella*, sendo uma zoonose que afeta animais domésticos, selvagens e seres humanos. Essas bactérias são coco bacilos Gram-negativos, aeróbicas, imóveis e intracelulares facultativas (Corbel et al., 2006). Segundo Poester, Gonçalves e Lage (2002), a brucelose bovina ainda é uma das zoonoses mais importantes, podendo comprometer a reprodução dos bovinos e representar risco à saúde pública, conforme indicado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA).

Além do impacto sanitário, a brucelose bovina, causada pela infecção por *Brucella abortus*, gera perdas econômicas significativas para a pecuária, como problemas reprodutivos, aborto, infertilidade, natimortos, nascimento de bezerras fracas, retenção de placenta e mastite intersticial crônica ou difusa. Nos machos, a brucelose pode causar orquite, epididimite, redução da qualidade dos espermatozoides, subfertilidades ou esterilidade (Oliveira et al., 2017). Podem ocorrer lesões articulares em ambos os sexos, como artrite e bursite (Lage et al., 2008).

A *Brucella abortus* apresenta maior concentração nos conteúdos gravídicos, no feto abortado e nas membranas fetais, sendo considerada a principal fonte de infecção da brucelose. A transmissão ocorre principalmente pela via digestiva, por meio da ingestão de pastagens, silagens ou água contaminadas com secreções uterinas de vacas recém-paridas infectadas. Nos machos, a bactéria pode ser eliminada pelo sêmen, constituindo uma via de disseminação durante a monta natural, embora as defesas locais do trato reprodutivo da fêmea possam dificultar a infecção (Cavalcante, 2000).

Além disso, a placenta, o feto abortado e as descargas uterinas representam as principais fontes de transmissão da brucelose entre animais do rebanho, podendo ocorrer também transmissão pela amamentação, quando o bezerro ingere leite contaminado (Alves; Villar, 2011).

Segundo Corbel (1997), a brucelose bovina permanece uma zoonose de grande relevância em saúde pública e uma importante fonte de infecção para humanos e animais. Além de causar prejuízos econômicos na produção pecuária, a enfermidade representa risco ocupacional significativo, especialmente para trabalhadores rurais, médicos veterinários e funcionários de laticínios expostos a animais ou produtos contaminados (Lawinsky, 2010).

Essa zoonose possui ampla distribuição geográfica, sendo endêmica em regiões do Mediterrâneo, da Ásia Ocidental, e em partes da África e América Latina. Nos humanos, a brucelose, causada por *B. melitensis*, é uma das doenças de maior importância clínica (Corbel, 1997). Em países de clima tropical como Angola, Brasil, Colômbia e Tailândia, onde as doenças infecciosas transmissíveis são proeminentes, a brucelose frequentemente é confundida clinicamente com enfermidades como malária, leptospirose e febre tifoide. A infecção manifesta-se como uma doença febril prolongada, caracterizada por febre intermitente, sudorese intensa, cefaleia, fadiga, artralgias e comprometimento osteoarticular, podendo evoluir para formas crônicas quando não tratada adequadamente (Mufinda; Boinas; Nunes, 2017).

De acordo com Maurelio et al. (2016), a OMS reconhece que, mesmo em países desenvolvidos, a incidência real da brucelose é subestimada devido à ausência de diagnóstico precisos e à subnotificação de casos que deveriam ser de notificação compulsória.

A brucelose pode ser diagnosticada por diferentes métodos. Dentre eles, destacam-se o diagnóstico clínico, baseado na observação de abortos, nascimento de bezerros fracos e esterilidade de fêmeas e machos, bem como dados epidemiológicos, considerando o histórico do rebanho, isolamento e identificação do agente etiológico e a demonstração de anticorpos (Lage et al., 2008). O diagnóstico clínico permite suspeitar da presença da enfermidade no rebanho, a qual deve ser confirmada pela identificação bacteriana, método mais seguro e específico para o diagnóstico. No estudo conduzido por Gonçalves et al. (2009), foi realizada ampla amostragem e diagnóstico sorológico de brucelose em fêmeas bovinas de 853 municípios mineiros, o que permitiu a implementação de medidas de controle alinhadas ao regulamento técnico do PNCEBT. O estudo apontou uma prevalência de 6,04% de propriedades positivas para brucelose no estado.

Estudos epidemiológicos realizados em diferentes estados brasileiros demonstraram a eficácia das medidas de controle na redução da prevalência da brucelose no país (Aires; Coelho; Silveira Neto, 2018). No Brasil, desde dezembro de 2003, a vacinação de fêmeas bovinas contra *Brucella abortus* é obrigatória em todos os estados, devendo ser executada por médicos veterinários cadastrados ou vacinadores autônomos vinculados ao Programa de Apoio à Saúde Agropecuária (PASA). Em 2024, o estado de Minas Gerais alcançou índice vacinal de 80%, resultado que evidencia a conformidade do estado com a meta estabelecida pelo PNCEBT (Governo de Minas Gerais, 2025).

Diante da persistência da enfermidade e de seu impacto sanitário e econômico, programas de vigilância e controle tornaram-se essenciais, culminando na criação do PNCEBT, tema abordado a seguir.

3.2 Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT)

No Brasil, as medidas de controle oficial são regulamentadas pelo PNCEBT, instituído pelo MAPA. Embora o PNCEBT abranja o controle de ambas as doenças, a presente revisão concentra-se nas diretrizes, estratégias e ações de fiscalizações sobre o papel do médico veterinário exclusivamente na brucelose bovina e no programa. Desse modo, conforme a legislação vigente, a Instrução Normativa nº 10/2017 (MAPA, 2017), aborda as duas doenças, mas a revisão tratará especificamente da brucelose.

O PNCEBT foi proposto com o objetivo de reduzir o impacto e a prevalência da doença na saúde pública e animal, além de estabelecer e regulamentar métodos de prevenção e controle que contribuam para a competitividade da pecuária nacional (MAPA, 2017). Diante disso, o programa se baseia em três pilares: a vacinação obrigatória das fêmeas bovinas (de 3 a 8 meses), a prevenção do rebanho e o diagnóstico. Sua estratégia é fundamentada na classificação das unidades federativas e na aplicação de medidas obrigatórias, como o abate de animais positivos, a vacinação das fêmeas com as vacinas B19 ou RB51 e a notificação de casos suspeitos ou confirmados (Hayashi et al., 2020).

A vacinação contra brucelose bovina é obrigatória em fêmeas de 3 a 8 meses, utilizando as vacinas B19 e RB51, cepas vivas atenuadas amplamente empregadas para prevenir infecção e aborto causados pela *Brucella abortus*. A cepa B19, pertencente à biovar 1, apresenta baixa patogenicidade e alta imunogenicidade, estimulando resposta imune celular Th1 e conferindo proteção prolongada. Apesar da eficácia, pode interferir nos testes sorológicos e causar abortos em fêmeas prenhes, o que levou ao desenvolvimento da cepa RB51. Esta, por sua vez, não interfere no diagnóstico, apresenta melhor segurança e induz resposta imune Th1. Além disso, fêmeas de 3 a 8 meses podem ser vacinadas com a B19, porém acima dos 8 meses somente com a RB51. Essa limitação de idade no uso da B19, decorrente da interferência no diagnóstico da brucelose, representa sua principal desvantagem e pode contribuir de forma significativa para a substituição dessa vacina pela cepa RB51 (Dorneles; Sriranganathan; Lage, 2015).

Vale ressaltar que, de acordo com as medidas de controle previstas na regulamentação, a emissão da Guia de Trânsito Animal (GTA) para o transporte de bovinos e bubalinos está condicionada à comprovação da vacinação obrigatória contra a brucelose quando aplicável, como descrito anteriormente (MAPA, 2017).

O diagnóstico da brucelose pode ser realizado por métodos diretos, por meio da detecção da presença da bactéria, ou indiretos, pela pesquisa da resposta imune aos microrganismos. Por se tratar de uma enfermidade sob controle oficial, cada país estabelece seu próprio protocolo de diagnóstico, adaptado às características locais da doença (Aires; Coelho; Silveira Neto, 2018).

De acordo com o PNCEBT, são aceitos hoje o método de diagnóstico direto e indireto, os diretos compreendem o isolamento e identificação do agente, imunohistoquímica e a Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), já os indiretos constituem-se na detecção das imunoglobulinas nos fluídos corporais, considerados como testes sorológicos (Rosso, 2019).

No Brasil, os testes considerados oficiais pelo programa são os testes do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), um teste de rotina com alta sensibilidade, realizado por um médico veterinário habilitado ao programa ou em laboratório credenciado e o teste do

Anel em Leite (TAL), utilizado pelo SVO do estado ou por médicos veterinários habilitados em casos de monitoramento de propriedades rurais. Esses testes são considerados como testes de triagem. Já os testes de 2-Mercaptoetanol (2-ME), Polarização Fluorescente (FPA) e Fixação de Complemento (FC) são confirmatórios e só podem ser executados em laboratórios credenciados (MAPA, 2017).

A execução e fiscalização desses métodos competem ao MAPA e ao SVO, no controle e combate da doença, bem como na execução da fiscalização e vigilância a campo. Segundo o Instituto Mineiro Agropecuário (IMA, 2020b), a vigilância e o controle baseiam-se em vigilância ativa e vigilância passiva. A vigilância ativa envolve ações planejadas e executadas pelo SVO (vistorias, colheita de amostras, exames e notificações compulsórias) para identificar e monitorar doenças, tanto na fase pré-sintomática quanto após seu surgimento. Já a vigilância passiva refere-se a notificações espontâneas de casos suspeitos ou confirmados, feitas por produtores ou veterinários da rede privada. Essa vigilância é complementar à ativa e é registrada no Sistema Brasileiro de Vigilância e Emergências Veterinárias (SISBRAVET), destinado a registrar e acompanhar notificações suspeitas de enfermidades sob investigação do SVO (MAPA, 2021).

Um dos eixos do programa é a habilitação de médicos veterinários da rede privada para atuarem junto a propriedades rurais, após treinamento realizado pelo MAPA, conforme o Regulamento Técnico do Programa, aprovado pela Instrução Normativa nº 6, de 8 de janeiro de 2004.

As tarefas desses profissionais incluem:

- Execução de testes de diagnóstico de rotina para brucelose (AAT e TAL) e testes de rotina/confirmatórios para tuberculose em bovinos e bubalinos;
- Assumir a responsabilidade técnica pelo processo sanitário das propriedades, visando à certificação da propriedade como livre ou monitorada para brucelose e tuberculose;
- Marcar os animais positivos ou reagentes aos testes de brucelose e tuberculose com a letra “P”, conforme regulamento técnico do PNCEBT;
- Iniciar os arranjos para o descarte adequado de animais positivos, de acordo com a legislação aplicável, seja para abate sanitário ou destruição;
- Cumprir o Regulamento Técnico do PNCEBT e demais normas complementares estabelecidas pelo Departamento de Saúde Animal e pelo Serviço de Saúde Animal do estado onde foi habilitado (MAPA, 2004).

Dessa forma, as ações do PNCEBT, aliadas à atuação do SVO, dependem diretamente do trabalho do médico veterinário na execução, fiscalização e orientação das medidas sanitárias, tema abordado a seguir.

3.3 Atuação do médico veterinário na fiscalização do programa sanitário

O médico veterinário desempenha um papel fundamental na fiscalização sanitária, atuando em fazendas, frigoríficos, estabelecimentos comerciais, barreiras sanitárias e no diagnóstico de enfermidades. Seu trabalho tem como foco a prevenção, o controle e a erradicação das doenças, garantindo a sanidade dos rebanhos e a segurança dos produtos de origem animal (IMA, 2020a).

As práticas do médico veterinário são embasadas na legislação estadual e federal como a Lei nº 5.517/1968 (Brasil, 1968), que regulamenta o exercício da profissão, e a

Lei nº 9.605/1998 (Brasil, 1998) que dispõe sobre crimes ambientais, além das Instruções Normativas do MAPA que orientam os programas sanitários oficiais. Suas atividades envolvem campanhas de vacinação, investigação de suspeitas ou ocorrências de enfermidades de notificação obrigatória, emissão de GTA e certificação de propriedades livres de brucelose e tuberculose (IMA, 2020b).

Além do PNCEBT, o médico veterinário do SVO também atua de forma integrada em diversos outros programas nacionais de sanidade animal, como o Programa Nacional de Sanidade Apícola (PNSAp); o Programa Nacional de Sanidade de Animais Aquáticos (PNSAA); o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA); o Programa Nacional de Sanidade de Equídeos (PNSE); o Programa Nacional de Vigilância para Febre Aftosa (PNEFA); o Programa Nacional de Sanidade Suídea (PNSS); o Programa Nacional de Controle da Raiva em Herbívoros (PNCRH); o Programa Nacional de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (PNEEB) e o Programa Nacional de Sanidade dos Caprinos e Ovinos (PNSCO) (MAPA, [s.d]).

Adicionalmente às atividades de fiscalização, os médicos veterinários do SVO têm papel crucial no treinamento dos vacinadores do Programa de Apoio à Saúde Agropecuária (PASA), promovendo cursos e capacitações para vacinadores autônomos. Essa ação fortalece o controle da brucelose e a prevenção de outras enfermidades, ampliando a cobertura vacinal e o alcance das ações sanitárias no estado de Minas Gerais (Governo de Minas Gerais, 2015).

Dessa forma, por meio da sua atuação técnica e fiscalizatória, o médico veterinário contribui ativamente para a prevenção, vigilância e educação sanitária, garantindo o bem-estar animal, a saúde pública e a segurança dos alimentos de origem animal. A partir da compreensão das atribuições do médico veterinário no contexto da fiscalização sanitária e da execução do PNCEBT, torna-se possível integrar a literatura científica aos dados obtidos durante o estágio supervisionado. O próximo item apresenta essa análise comparativa, relacionando a atuação prática do SVO aos resultados alcançados na vacinação contra a brucelose bovina na região de Lavras-MG.

3.4 Análise integrativa da literatura e prática profissional

A brucelose bovina é uma antroponose causada pela bactéria *Brucella abortus*. A prevenção desta zoonose ocorre por meio da vacinação das bezerras entre 3 e 8 meses de idade, sendo fundamental manter o rebanho vacinado contra essa enfermidade, pois é altamente contagiosa entre os animais e pode ser transmitida aos seres humanos pela ingestão de produtos de origem animal contaminados, como leite cru e carne malcozida (Pereira et al., 2020).

De acordo com a Instrução Normativa SDA nº 10/2017 (MAPA 2017), a cobertura vacinal acima de 80% é o parâmetro mínimo estabelecido pelo MAPA, pois espera-se que, quanto maior a cobertura vacinal, menor o risco epidemiológico no Brasil.

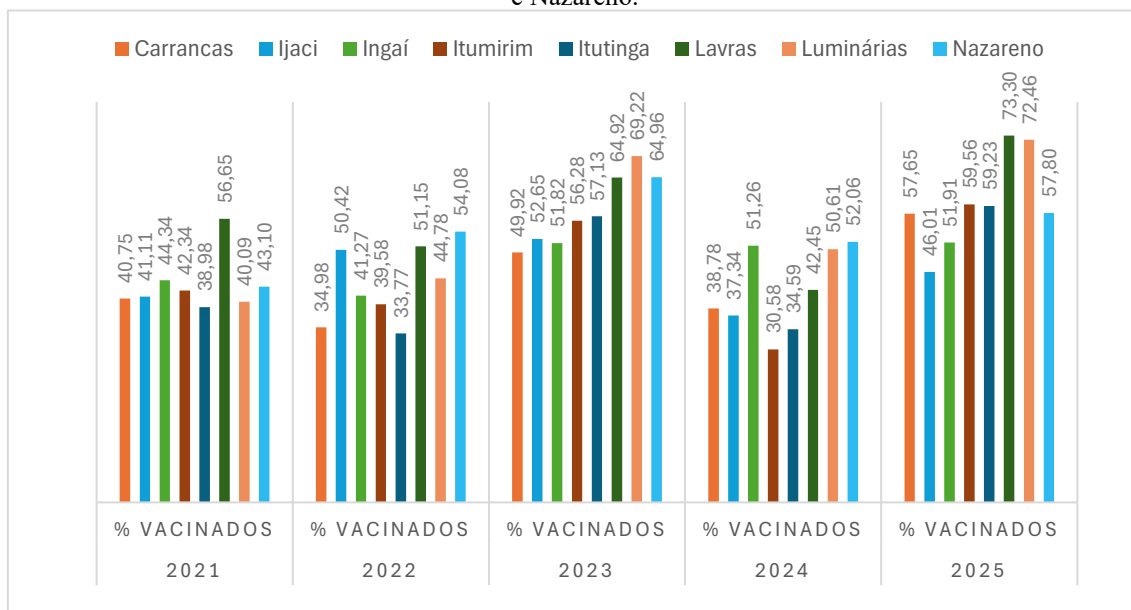
Contudo, a diminuição da prevalência da brucelose é observada apenas quando se alcançam coberturas acima de 80% e o período estimado para reduzir a prevalência para cerca de 1% é de pelo menos duas décadas (Amaku et al., 2009).

A legislação estadual estabelece rigorosamente a obrigatoriedade da vacinação e aplica restrições ao trânsito de fêmeas não vacinadas, conforme a Lei nº 25.072, de 20 de dezembro de 2024 (Minas Gerais, 2024), que condiciona a emissão da GTA à comprovação da vacinação contra a brucelose.

Em 2024, Minas Gerais ultrapassou a meta nacional do PNCEBT, alcançando 80,3% de cobertura vacinal em bezerras bovinas e bubalinas, resultado que demonstra conformidade com a meta estabelecida pelo MAPA (mínimo de 80%) e reflete o comprometimento das campanhas de imunização no estado. No ano anterior, em 2023, o índice foi de 77,5% (Governo de Minas Gerais, 2025).

Os valores médios das taxas de vacinação registrados pelo SVO do Estado de Minas Gerais (Gráfico 3) mostram que a taxa ideal estimada pelo PNCEBT é de, no mínimo, 80% de cobertura vacinal.

Gráfico 3: Comparativo do número de fêmeas bovinas vacinadas contra brucelose (1º semestre), no período de 2021 a 2025, nos municípios de Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno.



Fonte: da autora, 2025.

Em relação às vacinações realizadas pelo SVO de Lavras-MG, foram analisados oito municípios, pertencentes ao escritório local, incluindo Lavras. A partir dos resultados, Carrancas, Lavras e Nazareno destacaram-se com os maiores números de fêmeas bovinas vacinadas contra brucelose no período de 2021 a 2025, demonstrando a efetividade das campanhas anuais de imunização. Além disso, ao considerar os percentuais de vacinação em relação ao rebanho existente de cada município, os três municípios citados se destacam pela maior cobertura proporcional, evidenciando boa adesão dos produtores nas campanhas.

Em contrapartida, municípios como Ijaci e Ingaí apresentaram índices inferiores de vacinação. Apesar de ambos possuírem rebanhos menores de fêmeas na faixa etária obrigatória, ainda se mantiveram percentuais reduzidos ao longo dos anos, o que reforça uma baixa adesão dos produtores mesmo em municípios onde, teoricamente, seria mais fácil alcançar altos índices de cobertura. Alguns municípios, como Lavras, mostram variações entre os anos, com picos de vacinação mais elevados em 2021, 2022 e, especialmente, em 2023, ano que apresentou aumento significativo, enquanto Nazareno mostrou crescimento mais constante, possivelmente devido a menor mobilização sanitária ou à participação limitada de produtores nas campanhas. Vale destacar que a falta da

vacinação obrigatória das fêmeas bovinas pode acarretar o bloqueio do cadastro do produtor, impedindo a emissão da GTA, conforme previsto na Instrução Normativa nº 10/2017 do MAPA (2017). Em consequência, alguns produtores realizam a vacinação apenas quando impedidos de emitir a GTA, o que compromete a cobertura vacinal esperada pelo programa.

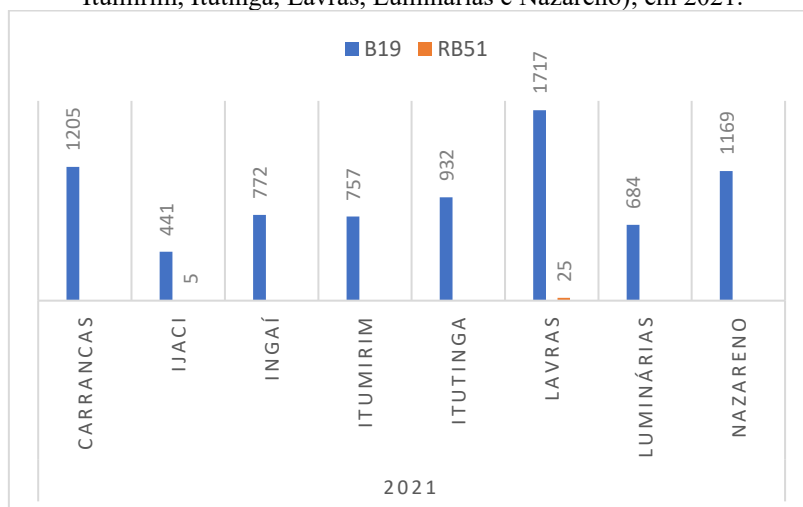
Em síntese, os dados analisados evidenciam a necessidade de atenção aos municípios com menor cobertura, de modo a alcançar as metas do PNCEBT. Ademais, embora Minas Gerais tenha atingido o índice desejado em alguns anos, ainda há municípios que necessitam de maior adesão.

No Brasil, a vacina B19 é a mais utilizada por produtores, vacinadores do PASA e médicos veterinários, por apresentar menor custo e ampla disponibilidade. De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Rosso, 2019), a imunidade conferida pela B19 permanece por cerca de sete anos, sendo recomendada a revacinação, que pode ser com a cepa RB51, especialmente em rebanhos leiteiros ou de elite, nos quais as vacas permanecem mais tempo na propriedade.

Dessa forma, o uso combinado das vacinas B19 e RB51 é permitido, sendo a principal diferença entre elas o fato de a RB51 não interferir nos testes sorológicos de diagnóstico da brucelose. Essa característica facilita a distinção entre animais vacinados e infectados durante o monitoramento oficial. As fêmeas vacinadas com B19 devem ser marcadas no lado esquerdo da face com o algarismo final do ano da vacinação, enquanto as vacinadas com a RB51 recebem a marca no lado esquerdo da face com a letra “V”, conforme estabelecido pelo PNCEBT (Governo de Minas Gerais, 2025).

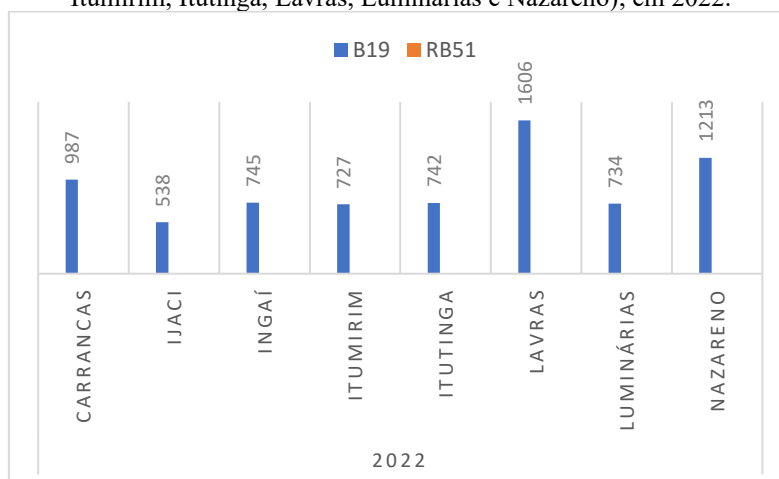
Foram analisados também os dados de vacinação com as cepas B19 e RB51 nos municípios atendidos pelo escritório local do SVO, em Lavras, MG, responsável por sete municípios, onde são promovidas ações de educação sanitária, apoio técnico aos produtores e atividades de defesa sanitária animal. Os gráficos 4 a 8 mostram a vacinação contra brucelose bovina com as cepas B19 e RB51 nos municípios sob jurisdição do SVO de Lavras-MG, no período de 2021 a 2025.

Gráfico 4: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2021.



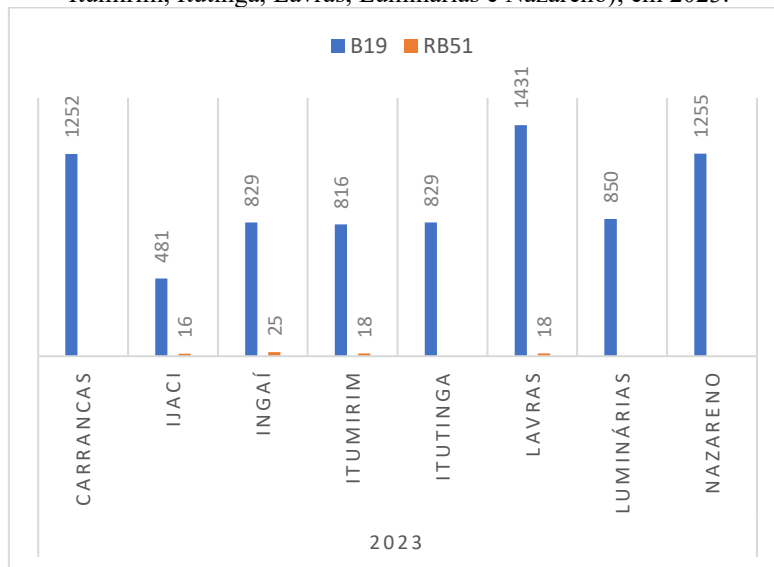
Fonte: da autora, 2025.

Gráfico 5: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2022.



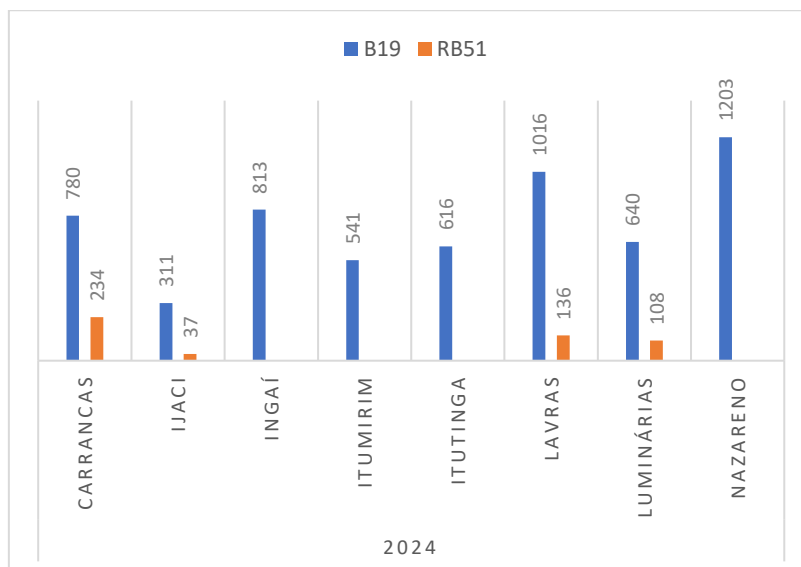
Fonte: da autora, 2025.

Gráfico 6: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2023.



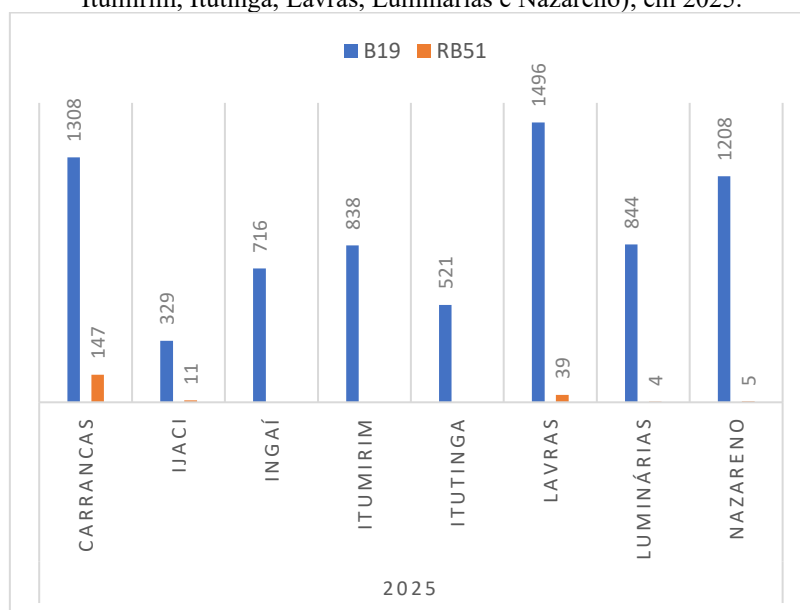
Fonte: da autora, 2025.

Gráfico 7: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2024.



Fonte: da autora, 2025.

Gráfico 8: Comparação entre as vacinas B19 e RB51, em oito municípios (Carrancas, Ijaci, Ingaí, Itumirim, Itutinga, Lavras, Luminárias e Nazareno), em 2025.



Fonte: da autora, 2025.

Os gráficos apresentam dados referentes à vacinação contra brucelose bovina, utilizando as cepas B19 e RB51, no período de 2021 a 2025, nos municípios analisados. Observa-se predomínio significativo da vacina B19, refletindo o cumprimento da imunização obrigatória de bezerras entre 3 e 8 meses de idade, dentro do 1º semestre de cada ano. Conforme demonstrado nos Gráficos 4 a 8, nota-se maior uniformidade de cobertura vacinal em anos com campanhas intensificadas.

A vacina RB51 foi utilizada de forma pontual em alguns municípios e anos, em menor número, o que é esperado devido ao seu custo mais elevado. De modo geral, municípios como Carrancas e Lavras apresentaram os maiores números absolutos de bezerras vacinadas, apontando boa adesão às campanhas. Em contraste, as cidades de Ijaci e Ingaí apresentaram índices inferiores ao esperado, possivelmente em razão da menor densidade de rebanhos ou de limitações logísticas nas ações de vacinação.

Em síntese, o PASA, criado em 2002 pelo Serviço Veterinário Oficial do Estado de Minas Gerais, visa garantir a inclusão e ocupação profissional, além de complementar a renda de pequenos produtores rurais (Azeredo, 2021). O programa promove o treinamento de vacinadores autônomos, aprimorando o controle da cobertura vacinal contra a brucelose, uma zoonose de grande relevância para a saúde pública e animal.

O PASA atua em diversas regiões do estado, beneficiando pequenos produtores que enfrentam dificuldade de acesso a médicos veterinários habilitados. Por meio desse treinamento, Minas Gerais vem melhorando os índices de imunização, pois os vacinadores autônomos têm como responsabilidade entregar os atestados de vacinação ao SVO, tarefa que muitos produtores não conseguem realizar pessoalmente. Essa cooperação entre vacinador e produtores mantém os cadastros atualizados e dentro das normas vigentes (Governo de Minas Gerais, 2015).

Essa conduta reflete falhas de conscientização sanitária, reforçando a necessidade de ações educativas contínuas e da fiscalização ativa do SVO para manter a cobertura vacinal adequada e o controle efetivo da brucelose no estado.

4 Considerações finais

O avanço no controle e erradicação da brucelose tem sido muito esperado no Brasil, especialmente em Minas Gerais. Com as medidas de controle e vacinação das bezerras de 3 a 8 meses de idade, ressalta-se a importância do conhecimento técnico dos Médicos Veterinários fiscais e da conscientização da população na prevenção dessa zoonose. A prevenção e o controle dessa doença são fundamentais para o aprimoramento zootécnico e econômico dos rebanhos nacionais, contribuindo diretamente para o bem-estar animal, o aperfeiçoamento das práticas sanitárias e a seleção criteriosa de animais livres da enfermidade.

Dessa forma, esta revisão consolida um material científico que pode auxiliar na fiscalização da defesa sanitária animal e nas decisões de manejo adotadas por profissionais que atuam tanto na defesa sanitária quanto na saúde pública. O conhecimento e a aplicação destas medidas são fundamentais para garantir a saúde animal e pública, bem como para aumentar a produtividade e lucratividades dos rebanhos.

5 Conflitos de interesse

Eu, Maria Clara Fráguas Caetano, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado “O Papel do Médico Veterinário no Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal” e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos, conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro no manuscrito.

6 Referências

- AIRES, D. M. P.; COELHO, K. O.; SILVEIRA NETO, O. J. da. Brucelose bovina: aspectos gerais e contexto nos programas oficiais de controle. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, São Luís de Montes Belos, v. 30, jan. 2018. ISSN 1679-7353. Disponível em: [https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-cientifica-eletronica-de-medicina-veterina/30-\(2018\)/brucelose-bovina-aspectos-gerais-e-contexto-nos-programas-oficiais-de-/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/revista-cientifica-eletronica-de-medicina-veterina/30-(2018)/brucelose-bovina-aspectos-gerais-e-contexto-nos-programas-oficiais-de-/). Acesso em: 10 out. 2025.
- ALVES, A. J. S.; VILLAR, K. de S. Brucelose bovina e sua situação epidemiológica no Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 9, n. 2, p. 12-17, 2011. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v9i2.364>
- AMAKU, M. et al. Modelagem matemática do controle de brucelose bovina por vacinação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, supl. 1, p. 17–22, nov. 2009. DOI: [10.1590/S0102-09352009000700017](https://doi.org/10.1590/S0102-09352009000700017).
- AZEREDO, L. I. **PASA contribui para a vacinação de animais de pequenas propriedades rurais**. Sindafa-MG, 15 jun. 2021. Disponível em: <https://sindafamg.com.br/2021/06/15/pasa-contribui-para-a-vacinacao-de-animais-de-pequenas-propriedades-rurais/>. Acesso em: 29 out. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968**. Dispõe sobre o exercício da profissão de médico veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 out. 1968. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15517.htm. Acesso em: 6 out. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 6 out. 2025.
- CAVALCANTE, F. A. **Brucelose: diagnóstico e controle**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2000. (Embrapa Acre. Instruções técnicas, 26). ISSN 0104-9038. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/500865>. Acesso em: 9 nov. 2025.
- CORBEL, M. J. **Brucellosis in humans and animals**. Genebra: World Health Organization, 2006. ISBN: [9241547138](https://www.isbn-international.org/number/9241547138).
- CORBEL, M. J. Brucellosis: an overview. **Emerging Infectious Diseases**, v. 3, n. 2, p. 213–221, 1997. DOI: [10.3201/eid0302.970219](https://doi.org/10.3201/eid0302.970219).
- DORNELES, E. M.; SRIRANGANATHAN, N.; LAGE, A. P. Recent advances in *Brucella abortus* vaccines. **Veterinary Research**, v. 46, n. 1, p. 76, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13567-015-0199-7>.

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, supl. 1, p. 35–45, 2009. DOI: [10.1590/S0102-09352009000700006](https://doi.org/10.1590/S0102-09352009000700006).

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Minas atinge meta nacional e vacina 80% das bezerras contra brucelose em 2024**. Agência Minas, 27 mar. 2025. Atualizado em: 31 mar. 2025. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/minas-atinge-meta-nacional-e-vacina-80-das-bezerras-contr-brucelose-em-2024>. Acesso em: 6 out. 2025.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **IMA treina vacinadores para atender ao rebanho de regiões carentes de Minas**. Agricultura, 12 ago. 2015. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/agricultura/noticias/ima-treina-vacinadores-para-atender-ao-rebanho-de-regioes-carentes-de-minas>. Acesso em: 6 out. 2025.

HAYASHI, A. M. et al. 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. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v18i3.38104>.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA). **IMA destaca benefícios da Saúde Única**. Belo Horizonte, 9 set. 2020a. Disponível em: (<https://www.ima.mg.gov.br/noticias/1799-ima-destaca-beneficios-da-saude-unica>). Acesso em: 6 out. 2025.

INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (IMA). **IMA faz balanço das principais ações de 2019**. Belo Horizonte, 8 jan. 2020b. Disponível em: (<https://www.ima.mg.gov.br/noticias/1702-ima-faz-balanco-das-principais-acoes-de-2019>). Acesso em: 6 out. 2025.

LAGE, A. P. et al. Brucelose bovina: uma atualização. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 32, n. 3, p. 202–212, jul./set. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/270341837_Brucelose_bovina_uma_atualizacao#fullTextFileContent. Acesso em: 6 out. 2025.

LAWINSKY, M. L. de J. *et al.* Estado da arte da brucelose em humanos. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 1, n. 4, p. 75-84, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5123/S2176-62232010000400012>

MAURELIO, A. P. V. et al. Situação epidemiológica mundial da brucelose humana. **Veterinária e Zootecnia**, v. 23, n. 4, p. 597-560, 2016. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/838>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 10.021, de 6 de dezembro de 1989.** Dispõe sobre a vacinação obrigatória contra a febre aftosa, a brucelose e a raiva dos herbívoros e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 6 dez. 1989. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/10021/1989/>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 25.072, de 20 de dezembro de 2024.** Dispõe sobre o Código de Defesa dos Animais do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 21 dez. 2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/25072/2024/>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **e-SISBRAVET: manual do usuário. Versão 2.2.** Brasília, DF: MAPA, 2021. 48 p. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/manual-sisbravet-20-01-2022.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução Normativa SDA nº 6, de 8 de janeiro de 2004.** Aprova o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jan. 2004, p. 6–10. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/intrucao-normativa-sda-6-de-08-01-2004,647.html>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Instrução Normativa nº 10, de 3 de março de 2017.** Aprova o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 mar. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt/principais-normas-pncebt/in-10-de-3-de-marco-de-2017-aprova-o-regulamento-tecnico-do-pncebt.pdf/view>. Acesso em: 6 out. 2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Programas de Saúde Animal.** Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal>. Acesso em: 6 out. 2025.

MUFINDA, F. C.; BOINAS, F.; NUNES, C. Prevalence and factors associated with human brucellosis in livestock professionals. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, art. 57, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006051>

OLIVEIRA, L. F. de et al. Seroprevalence and risk factors for bovine brucellosis in Minas Gerais State, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 37, n. 5, supl. 2, p. 3449-3466, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2016v37n5Supl2p3449>

OLIVEIRA, M. S. et al. Molecular epidemiology of *Brucella abortus* isolated from cattle in Brazil, 2009-2013. **Acta Tropica**, v. 166, p. 106-113, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.10.023>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Brucelose**. Fato informativo, 29 jul. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis>. Acesso em: 1º nov. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OMSA). **Brucelose**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.woah.org/en/disease/brucellosis/>. Acesso em: 1º nov. 2025.

PAULIN, L. M.; FERREIRA NETO, J. S. A experiência brasileira no combate à brucelose bovina. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 69, n. 2, p. 105-112, abr./jun. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-1657v69n2p1052002>

PEREIRA, C. R. et al. Accidental exposure to *Brucella abortus* vaccines and occupational brucellosis among veterinarians in Minas Gerais state, Brazil. **Transboundary and Emerging Diseases**, v. 68, n. 3, p. 1363-1376, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/tbed.13797>.

POESTER, F. *et al.* Estudos de prevalência da brucelose bovina no âmbito do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose: introdução. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, supl. 1, p. 1-5, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352009000700001>.

POESTER, F. P.; GONÇALVES, V. S.; LAGE, A. P. Brucellosis in Brazil. **Veterinary Microbiology**, v. 90, n. 1-4, p. 55-62, 2002. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0378-1135\(02\)00245-6](https://doi.org/10.1016/s0378-1135(02)00245-6)

ROSSO, G. Vacinação e exames são essenciais para controle da brucelose. **Embrapa**, 25 jan. 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/40807204/vacinacao-e-exames-sao-essenciais-para-controle-da-brucelose>. Acesso em: 6 out. 2025.

Recebido em 00/00/00.

Revisado em 00/00/00.

Aceito em 00/00/00.

Endereço para correspondência: Maria Clara Fraguas Caetano. Rua Barbosa Lima, 829, Centro, Lavras-MG, Brasil, fraguasclara@gmail.com