

NEOSPORA CANINUM EM BOVINOS LEITEIROS: OCORRÊNCIA EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE NA REGIÃO DE CASCAVEL-PR

OLDONI, João ¹
KROLIKOWSKI, Giovani ²

RESUMO

A neosporose bovina é uma importante enfermidade reprodutiva que afeta a pecuária leiteira e causa prejuízos econômicos significativos. O presente estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de *Neospora caninum* em propriedades produtoras de leite na região de Cascavel-PR com histórico de abortos. Foram analisadas cinquenta amostras de soro sanguíneo de vacas leiteiras, coletadas em cinco propriedades rurais entre setembro e outubro de 2025. As análises foram realizadas por meio do teste ELISA, sob responsabilidade técnica do médico veterinário credenciado. Os resultados indicaram soroprevalência geral de 18%, com maior índice de positividade (30%) nas propriedades de Grupo 1 e Grupo 3. As propriedades com menores taxas de infecção, Grupo 2 (11,1%), Grupo 5 (10,0%) e Grupo 4 (9,1%) apresentaram melhor manejo sanitário e controle de cães, demonstrando a influência direta das práticas de biossegurança na disseminação do protozoário. Conclui-se que o *Neospora caninum* está presente de forma endêmica nos rebanhos leiteiros da região de Cascavel-PR, exigindo medidas preventivas integradas, como o manejo adequado de resíduos biológicos, o controle de cães e a realização de diagnósticos periódicos. Os resultados obtidos contribuem para o entendimento regional da enfermidade e reforçam a importância da educação sanitária na pecuária leiteira familiar.

PALAVRAS-CHAVE: Neosporose bovina. Bovinocultura leiteira. Transmissão vertical. ELISA.

1. INTRODUÇÃO

A produção de leite tem grande relevância econômica e social no estado do Paraná, sendo uma das principais atividades da pecuária regional. Essa cadeia produtiva envolve não apenas grandes propriedades tecnificadas, mas também pequenos e médios produtores rurais que dependem do leite como principal fonte de renda e sustento familiar. Devido a essa importância, o setor leiteiro exige atenção constante quanto à sanidade do rebanho e às práticas de manejo, já que qualquer problema reprodutivo pode afetar de forma direta a produtividade, a regularidade da entrega de leite e a rentabilidade das propriedades.

Entre os fatores que interferem na eficiência reprodutiva, destacam-se as enfermidades infecciosas, responsáveis por boa parte dos abortos e das falhas gestacionais observadas em vacas leiteiras. Dentro desse contexto, a neosporose bovina tem se tornado uma preocupação frequente para produtores e profissionais da área. Causada pelo protozoário *Neospora caninum*, a doença é conhecida por provocar abortos, repetição de cio, queda no desempenho reprodutivo e aumento do descarte de fêmeas, refletindo diretamente na reposição do rebanho e no custo de produção. Em sistemas onde a margem é apertada, perdas reprodutivas sucessivas costumam comprometer o planejamento do produtor e adiar investimentos em nutrição, genética e infraestrutura.

¹ Médico Veterinário, formado pelo Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: jgovernardo@minha.fag.edu.br

² Professor de Medicina Veterinária. E-mail: kroli12@yahoo.com

A transmissão do parasita pode ocorrer de duas formas. A via vertical acontece quando a vaca infectada transmite o agente ao feto durante a gestação, mantendo a infecção dentro do plantel ao longo das gerações. Já a via horizontal ocorre pela ingestão de água ou alimentos contaminados com oocistos presentes no ambiente, geralmente associados ao acesso de cães às áreas de criação e ao manejo inadequado de restos placentários e de fetos abortados. Assim, além das perdas diretas provocadas pelos abortos, a neosporose exige cuidados de biossegurança e de manejo diário, como o controle do acesso de cães, a limpeza de piquetes e a destinação correta de resíduos biológicos.

Embora existam estudos em diferentes regiões do Brasil, ainda há carência de informações específicas sobre a ocorrência da doença no oeste do Paraná, especialmente em propriedades com histórico de abortos recorrentes. A região de Cascavel-PR reúne importantes bacias leiteiras e propriedades com perfis distintos de manejo, o que reforça a necessidade de avaliações locais. Na prática, muitos produtores relatam perdas reprodutivas sem confirmação laboratorial, o que dificulta a tomada de decisão e a definição de estratégias de prevenção realmente efetivas. Falta, portanto, um retrato atualizado da situação regional que auxilie técnicos e produtores na organização das rotinas sanitárias.

Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo principal verificar a ocorrência de *Neospora caninum* em propriedades produtoras de leite na região de Cascavel-PR com histórico de aborto em vacas. Trata-se de uma pesquisa de campo com análise sorológica, realizada em quatro propriedades do município, com número de animais amostrados conforme a realidade de cada fazenda. O estudo busca contribuir para a compreensão da situação epidemiológica local, gerar informações úteis para o manejo reprodutivo e apoiar decisões práticas no dia a dia das propriedades.

A realização desta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender de forma mais profunda os efeitos da neosporose na produção de leite e na reprodução das vacas. Essa enfermidade pode causar prejuízos diretos e indiretos, como o aumento do intervalo entre partos, o descarte de animais infectados e a redução da produtividade do rebanho. Além disso, o custo com tratamentos, exames e reposição de matrizes representa um impacto financeiro considerável, principalmente para pequenos e médios produtores que possuem menor estrutura de prevenção sanitária. Entender como a doença está presente nos rebanhos de Cascavel-PR contribui para o desenvolvimento de estratégias locais de controle e prevenção, baseadas em evidências obtidas na própria realidade da região.

Outro ponto relevante é que muitos casos de aborto em vacas leiteiras acabam não sendo investigados laboratorialmente, levando o produtor a acreditar em causas inespecíficas, como nutrição inadequada, estresse térmico ou genética. No entanto, a presença de agentes infecciosos como o *Neospora caninum* pode estar por trás de parte dessas perdas, passando despercebida por falta de diagnóstico. Essa ausência de identificação precisa do agente dificulta o controle da enfermidade e

favorece sua manutenção dentro das propriedades. Dessa forma, a pesquisa também tem o papel de reforçar a importância da análise sorológica e do acompanhamento veterinário como ferramentas de apoio à gestão produtiva.

Além do aspecto econômico, há também um impacto social e educativo, uma vez que os resultados da pesquisa podem ser compartilhados com os produtores rurais e técnicos locais, ampliando a conscientização sobre a importância da biossegurança e do manejo correto de resíduos biológicos. A informação científica, quando aplicada à prática do campo, pode reduzir as perdas e melhorar a sustentabilidade da produção de leite, alinhando-se às metas de bem-estar animal e segurança alimentar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AGENTE ETIOLÓGICO E CICLO DE VIDA DA NEOSPOROSE BOVINA

A neosporose bovina é uma doença causada pelo protozoário *Neospora caninum*, um parasita intracelular obrigatório pertencente ao filo Apicomplexa. Esse organismo é amplamente reconhecido por provocar distúrbios reprodutivos em bovinos, sendo considerado uma das principais causas de aborto em vacas leiteiras. Desde sua identificação, o *Neospora caninum* tem despertado grande interesse científico por apresentar semelhanças morfológicas e fisiológicas com o *Toxoplasma gondii*, embora possua características próprias, um ciclo de vida distinto e hospedeiros específicos (Silva *et al.*, 2019).

O ciclo biológico desse protozoário envolve dois tipos principais de hospedeiros: os definitivos e os intermediários. Os cães e outros canídeos atuam como hospedeiros definitivos, eliminando oocistos nas fezes após a infecção. Esses oocistos, quando ingeridos por bovinos, iniciam o desenvolvimento do parasita no organismo do hospedeiro intermediário, onde ocorre a formação de cistos teciduais, especialmente no sistema nervoso central, na musculatura e na placenta (Duarte *et al.*, 2023). Essa capacidade de formar cistos duradouros permite que o *Neospora caninum* permaneça viável por longos períodos sem causar sinais clínicos aparentes, o que dificulta o controle da doença e contribui para sua permanência dentro dos rebanhos (Costa, 2020).

Dentro do organismo do bovino, o protozoário passa por duas formas principais: os taquizoítos e os bradizoítos. Os taquizoítos representam a fase de multiplicação rápida e disseminação pelo corpo do animal, enquanto os bradizoítos, que se encontram em cistos teciduais, são responsáveis pela infecção crônica (Silva *et al.*, 2019). Quando há reativação dos cistos, especialmente em vacas prenhes com queda da imunidade, o parasita pode migrar novamente para a placenta e alcançar o feto,

provocando morte embrionária, aborto ou nascimento de bezerros infectados. Essa reativação é mais comum durante o terço final da gestação, período em que as exigências metabólicas e hormonais aumentam (Costa, 2020).

Mesmo em propriedades onde o controle sanitário é rigoroso, a neosporose pode persistir por longos períodos devido à transmissão vertical. Essa forma de disseminação, que ocorre de mãe para filho durante a gestação, permite que a infecção se perpetue por várias gerações sem a necessidade da presença constante de cães ou outros hospedeiros definitivos (Duarte *et al.*, 2023). Além disso, a presença de cistos em restos placentários e fetos abortados representa uma importante fonte de infecção ambiental, especialmente quando cães têm acesso a essas áreas, favorecendo o ciclo do protozoário e a contaminação do solo e da água (Silva *et al.*, 2019).

Compreender o ciclo de vida do *Neospora caninum* é essencial para o controle da enfermidade. O conhecimento das suas formas evolutivas, da resistência do parasita no ambiente e das formas de transmissão ajuda na elaboração de medidas preventivas adequadas. Entre as ações mais recomendadas estão o manejo correto de restos placentários e fetos abortados, o controle de cães domésticos nas propriedades e a realização de exames periódicos em matrizes com histórico de aborto (Duarte *et al.*, 2023). Essas medidas, quando associadas à educação sanitária e ao monitoramento constante, contribuem para a redução dos impactos reprodutivos e econômicos da neosporose nos rebanhos leiteiros (Costa, 2020).

2.2 FORMAS DE TRANSMISSÃO E FATORES DE RISCO

A neosporose pode ser transmitida de duas formas principais: vertical e horizontal. A transmissão vertical ocorre quando a vaca infectada passa o protozoário para o feto durante a gestação, sendo considerada a rota mais importante para a manutenção da doença nos rebanhos. Em um estudo realizado em Cascavel-PR, Rosario e Ayres (2022) observaram que, transmissão vertical (endógena), é a forma de transmissão que teve mais ocorrência na propriedade em que os animais foram testados para pesquisa, cerca de 90% da taxa de transmissão do parasito *Neospora*. Enquanto a transmissão horizontal (exógena) ficou próxima aos 10%.

A transmissão vertical pode ocorrer de duas maneiras: endógena e exógena. A forma endógena acontece quando há reativação de cistos teciduais presentes em vacas previamente infectadas, o que geralmente ocorre em períodos de gestação, quando a imunidade do animal está reduzida. Já a forma exógena ocorre quando a vaca adquire o parasita pela primeira vez durante a prenhez, resultando na infecção do feto ainda em desenvolvimento (Duarte *et al.*, 2023). Essa distinção é importante porque

mostra que a neosporose pode permanecer no rebanho por gerações, mesmo sem a presença de novos focos de contaminação ambiental.

A transmissão horizontal, por sua vez, acontece quando os bovinos ingerem água ou alimentos contaminados com oocistos eliminados por cães infectados, que atuam como hospedeiros definitivos (Silva *et al.*, 2008). Essa via de infecção reforça a importância do controle de cães próximos às áreas de criação, já que eles mantêm o ambiente contaminado. Quando esses animais têm acesso a restos placentários, fetos abortados ou carcaças contaminadas, acabam ingerindo o protozoário e excretando oocistos nas fezes, contaminando o solo e as fontes de água (Fanti *et al.*, 2009). Em regiões de clima úmido, esses oocistos podem permanecer viáveis por longos períodos, ampliando o risco de infecção.

Entre os fatores de risco, Fanti *et al.* (2009) destacam o descarte inadequado de restos placentários e de fetos abortados, prática que favorece a disseminação do protozoário para animais domésticos e silvestres. Além disso, a presença de fauna silvestre em áreas de pastagem aumenta a chance de contato indireto com o parasita, ampliando a exposição dos rebanhos (Duarte *et al.*, 2023). Outro ponto crítico é o compartilhamento de equipamentos e bebedouros entre diferentes lotes de animais, o que facilita a disseminação de oocistos no ambiente (Silva *et al.*, 2019).

A falta de práticas de biossegurança e a ausência de diagnóstico regular também são fatores que contribuem para a manutenção da doença. Segundo Costa (2020), muitas propriedades não realizam exames sorológicos periódicos, o que dificulta a identificação de fêmeas portadoras e o controle da infecção dentro do rebanho. Além disso, a introdução de novos animais sem histórico sanitário conhecido representa um risco elevado de introdução do *Neospora caninum* em rebanhos previamente negativos.

Dessa forma, tanto a transmissão transplacentária quanto os fatores ambientais estão ligados à persistência da doença, o que reforça a necessidade de medidas de prevenção, como o manejo correto dos resíduos e o controle do acesso de cães e silvestres às propriedades. A adoção de boas práticas sanitárias, associada à educação dos produtores e funcionários, é essencial para reduzir a ocorrência da neosporose e seus impactos econômicos. O conhecimento sobre as vias de transmissão também contribui para a elaboração de programas de controle mais eficientes e adaptados à realidade de cada sistema de produção (Duarte *et al.*, 2023).

2.3 DIAGNÓSTICO E MÉTODOS LABORATORIAIS

O diagnóstico da neosporose bovina é uma etapa essencial para o controle da doença nas propriedades leiteiras. Por se tratar de um protozoário de difícil observação direta, o diagnóstico baseia-se principalmente em métodos laboratoriais que identificam anticorpos específicos ou

detectam o agente no organismo do animal. Segundo Andrade (2021), a sorologia é a ferramenta mais utilizada, pois permite detectar animais expostos ao *Neospora caninum* por meio da presença de anticorpos no sangue, sendo o método de eleição em levantamentos epidemiológicos e em estudos de prevalência.

Entre os testes sorológicos disponíveis, o ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) é amplamente empregado devido à sua alta sensibilidade e facilidade de aplicação. Oliveira *et al.* (2025) destacam que o teste ELISA rápido, além de eficiente, permite resultados imediatos e seguros em campo, o que favorece o diagnóstico precoce e a tomada de decisões quanto ao manejo reprodutivo das fêmeas infectadas. Já Andrade (2021) observa que a interpretação dos resultados deve considerar o histórico reprodutivo dos animais e o contexto sanitário da propriedade, uma vez que a soropositividade isolada não confirma a causa do aborto.

Outros métodos também são utilizados como forma complementar de diagnóstico, entre eles a reação em cadeia da polimerase (PCR) e a imunohistoquímica. De acordo com Duarte *et al.* (2023), a PCR é capaz de detectar o DNA do protozoário com alta especificidade, sendo recomendada principalmente em casos de aborto, em que é possível analisar amostras de tecidos fetais e placentários. A imunohistoquímica, por sua vez, permite visualizar diretamente o parasita nos tecidos, auxiliando na confirmação dos casos clínicos e na diferenciação de outras enfermidades reprodutivas (Cechin; Diaz, 2013).

O uso combinado de testes sorológicos e moleculares aumenta a precisão do diagnóstico e ajuda a compreender melhor a dinâmica da infecção nos rebanhos (Oliveira *et al.*, 2025). Além disso, Andrade (2021) ressalta a importância de manter registros sistemáticos dos resultados laboratoriais, pois essas informações são fundamentais para a identificação de tendências e o monitoramento da eficácia das medidas preventivas adotadas. O diagnóstico preciso e contínuo permite ao produtor tomar decisões assertivas sobre descarte de animais, manejo de rebanho e controle de cães na propriedade.

O diagnóstico da neosporose não deve ser visto apenas como uma etapa isolada, mas como parte de um programa de vigilância sanitária permanente. A adoção de exames regulares, associados ao controle ambiental e ao treinamento da equipe, constitui uma estratégia eficaz para reduzir os impactos da doença e manter a produtividade dos rebanhos leiteiros (Duarte *et al.*, 2023).

2.4 IMPACTOS REPRODUTIVOS E ECONÔMICOS

A neosporose bovina representa uma das principais causas de prejuízos econômicos e reprodutivos em propriedades leiteiras, especialmente em regiões com alta densidade de produção, como o Oeste do Paraná. Os impactos mais significativos estão relacionados aos abortos, repetição de cio e aumento do intervalo entre partos, o que reduz diretamente a eficiência reprodutiva do rebanho (Silva *et al.*, 2008). Esses problemas geram custos adicionais para o produtor, que incluem tratamentos veterinários, reposição de matrizes e perda de bezerros, além da diminuição na produção de leite.

Segundo Costa (2020), a infecção pelo *Neospora caninum* pode causar abortos em diferentes fases da gestação, mas é mais comum entre o quarto e o sétimo mês, quando o feto já está parcialmente desenvolvido. Em muitos casos, o aborto passa despercebido ou é atribuído a outras causas, o que dificulta a identificação da neosporose como agente etiológico principal. O autor destaca que a persistência da infecção em vacas adultas permite que o protozoário seja transmitido verticalmente por várias gestações consecutivas, perpetuando o problema dentro da propriedade.

Além das perdas diretas por aborto, a doença também compromete a produtividade das vacas que mantêm a gestação, já que a infecção pode afetar o metabolismo e o desempenho reprodutivo. Garcia Filho (2004) observou que vacas soropositivas apresentaram redução significativa na produção de leite e maior intervalo entre partos, indicando que o *Neospora caninum* interfere no sistema imunológico e na eficiência fisiológica do animal. Esses efeitos subclínicos, embora menos visíveis, podem causar prejuízos cumulativos e afetar a lucratividade do produtor a longo prazo.

Em um estudo realizado no município de Cascavel-PR, Rosario e Ayres (2022) verificaram alta taxa de transmissão vertical em vacas leiteiras com histórico de aborto, reforçando o impacto da doença sobre o desempenho reprodutivo. Os autores observaram que a prevalência de fêmeas soropositivas em propriedades com abortos recorrentes ultrapassou 30%, o que demonstra a necessidade de programas de monitoramento contínuo. Esse resultado também sugere que a infecção permanece ativa nos rebanhos mesmo após a substituição de matrizes, devido à contaminação ambiental e à manutenção de cães nas áreas de criação.

O aspecto econômico da neosporose é igualmente preocupante. Storte (2021) aponta que os custos indiretos — como perda de bezerros, queda na produção de leite e aumento do descarte de vacas — podem representar até 20% da renda anual de pequenas propriedades. Esses prejuízos são ainda maiores em sistemas intensivos, onde o investimento em genética e nutrição é elevado. Além disso, a presença do *Neospora caninum* em rebanhos leiteiros pode comprometer a comercialização

de animais e impactar programas de melhoramento genético, uma vez que vacas positivas não são indicadas para reprodução ou venda como matrizes (Duarte *et al.*, 2023).

Costa (2020) ressalta que o impacto financeiro também depende do nível de infecção e da estrutura produtiva da fazenda. Em rebanhos com alta prevalência, as perdas anuais por aborto podem chegar a dezenas de milhares de reais, considerando a reposição de animais e o tempo até que novas matrizes entrem em produção. A ausência de diagnóstico laboratorial e de estratégias de controle torna o cenário ainda mais desfavorável, uma vez que o produtor não consegue identificar as vacas infectadas e continua mantendo a transmissão dentro do plantel.

Os prejuízos econômicos e produtivos da neosporose vão muito além da perda reprodutiva imediata. O aumento do descarte de vacas, a menor longevidade produtiva e os custos com exames e manejo reduzem a competitividade das propriedades e dificultam a sustentabilidade da atividade leiteira (Silva *et al.*, 2008). Diante desse quadro, o diagnóstico precoce e o controle integrado da doença tornam-se fundamentais para minimizar os danos e garantir a viabilidade econômica da produção.

Compreender os impactos da neosporose permite que produtores e técnicos adotem medidas mais eficientes de prevenção, como a eliminação de fêmeas portadoras, o controle de cães e o manejo adequado dos restos placentários. O fortalecimento das ações de vigilância e educação sanitária é indispensável para reduzir a ocorrência de abortos e preservar o desempenho reprodutivo do rebanho (Duarte *et al.*, 2023).

2.5 MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

A prevenção da neosporose bovina exige uma abordagem integrada que combine manejo sanitário, controle ambiental e monitoramento sorológico. Segundo Duarte *et al.* (2023), as medidas de controle devem ter como foco principal a interrupção do ciclo de vida do *Neospora caninum*, evitando que cães e outros canídeos tenham acesso a fontes de infecção, como restos placentários e fetos abortados. Esses materiais devem ser eliminados de forma adequada, por meio de enterramento ou incineração, impedindo a contaminação do solo e da água.

Outra estratégia importante é o controle da presença de cães nas áreas de criação e armazenamento de alimentos. Fanti *et al.* (2009) afirmam que os cães são os principais hospedeiros definitivos e representam um elo essencial na manutenção da doença, pois excretam oocistos nas fezes após ingerirem tecidos infectados. Assim, é fundamental restringir o acesso desses animais aos locais onde as vacas parem ou onde são depositados resíduos biológicos. O fornecimento de carne

crua ou vísceras para cães deve ser totalmente evitado, uma vez que essa prática aumenta significativamente o risco de infecção (Silva *et al.*, 2019).

Além do controle ambiental, o monitoramento periódico do rebanho é essencial. A realização de testes sorológicos regulares, como o ELISA, permite identificar vacas portadoras e avaliar a disseminação da infecção dentro da propriedade. Storte (2021) destaca que o acompanhamento sistemático dos resultados ajuda o produtor a decidir sobre o descarte de animais positivos e a adoção de medidas reprodutivas mais seguras, evitando cruzamentos de vacas infectadas. A separação de fêmeas positivas durante a gestação também reduz o risco de transmissão vertical.

Outro ponto importante é o controle da introdução de novos animais no rebanho. Costa (2020) recomenda que todas as fêmeas adquiridas passem por triagem sorológica antes de serem incorporadas à produção, garantindo que apenas animais negativos sejam inseridos. Essa medida evita a entrada de novas linhagens do parasita e impede que propriedades livres da doença se tornem focos de infecção. O controle sanitário deve se estender aos equipamentos, bebedouros e locais de ordenha, que devem ser higienizados regularmente para evitar contaminações cruzadas.

A educação sanitária dos produtores e funcionários também desempenha papel fundamental no sucesso das ações preventivas. Duarte *et al.* (2023) ressaltam que a conscientização sobre a importância do manejo adequado e da eliminação correta de resíduos reduz de forma expressiva a ocorrência de casos. Programas de capacitação e campanhas educativas promovem uma mudança de comportamento nas propriedades, tornando o controle da neosporose mais eficaz e sustentável.

As medidas de prevenção e controle da neosporose bovina dependem de ações contínuas e integradas. A combinação de biossegurança, diagnóstico regular, manejo correto dos resíduos e controle da população canina constitui a forma mais eficiente de reduzir a disseminação do *Neospora caninum* nos rebanhos. O sucesso dessas medidas está diretamente relacionado ao comprometimento do produtor e ao acompanhamento técnico adequado, garantindo não apenas a sanidade dos animais, mas também a sustentabilidade da produção leiteira.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ANIMAIS E AMOSTRAS COLETADAS

As coletas ocorreram em cinco propriedades rurais localizadas em diferentes comunidades do município, todas com histórico de abortos recorrentes em vacas leiteiras, o que justificou sua seleção para o estudo.

Foram avaliados 50 bovinos (figura 1) das raças Holandesa e Jersey, de diferentes idades e estágios de lactação. O número de amostras variou conforme o tamanho do rebanho de cada propriedade. As coletas foram realizadas em setembro de 2025, por meio de punção venosa na região da jugular, utilizando tubos de coleta a vácuo. O sangue foi centrifugado a 3.000 rpm por 10 minutos para separação do soro, que foi armazenado sob refrigeração até o momento da análise laboratorial. As amostras foram identificadas individualmente com número e nome da propriedade.

Figura 1 – Informações das propriedades e resultados das amostras analisadas

Propriedade	Quantidade de amostras coletadas
Grupo 1	10
Grupo 2	9
Grupo 3	10
Grupo 4	11
Grupo 5	10
Total	50

Fonte: o autor, 2025.

As propriedades incluídas no estudo foram selecionadas com base em histórico recente de abortos recorrentes em vacas leiteiras, relatado pelos próprios produtores. A quantidade de amostras coletadas em cada local variou de acordo com o tamanho do rebanho e a disponibilidade dos animais no momento da coleta. Todas as amostras foram obtidas de fêmeas em idade reprodutiva, pertencentes a sistemas de produção leiteira familiar da região de Cascavel-PR, o que representa de forma fiel a realidade local da bovinocultura leiteira.

3.2 TESTE DIAGNÓSTICO

Para a detecção de anticorpos contra *Neospora caninum*, foi utilizado o teste ELISA indireto, conforme metodologia recomendada pela Embrapa Gado de Corte (Duarte *et al.*, 2023). O teste baseia-se na detecção de anticorpos IgG específicos presentes no soro dos animais. O procedimento foi realizado em laboratório credenciado, sob responsabilidade técnica da Médica Veterinária Alessandra Snak (CRMV-PR 12001).

A leitura foi feita em leitor de microplacas com comprimento de onda de 450 nm. Os resultados foram classificados como reagente (positivo) ou não reagente (negativo) de acordo com os valores de

absorbância determinados pelo kit comercial. Os animais com resultado reagente foram considerados expostos ao protozoário *Neospora caninum* e, portanto, portadores de infecção.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos foram analisados de forma descritiva, sendo calculadas as taxas de positividade em cada propriedade e a prevalência total no conjunto das amostras. Também foram observadas as condições de manejo de cada local, especialmente quanto à presença de cães, descarte de restos placentários e proximidade de animais silvestres. Esses aspectos foram considerados fatores de risco associados à ocorrência da doença, conforme apontam Fanti *et al.* (2009) e Silva *et al.* (2008).

Os dados laboratoriais e observacionais foram organizados em planilhas eletrônicas, permitindo uma comparação entre as propriedades quanto ao número de animais infectados e à presença de práticas de manejo inadequadas. Os resultados foram posteriormente discutidos à luz da literatura científica sobre neosporose bovina, conforme estudos de Rosario e Ayres (2022), Costa (2020) e Duarte *et al.* (2023).

A figura 2 apresenta os resultados sorológicos obtidos nas quatro propriedades avaliadas, todas localizadas na região de Cascavel-PR. As análises foram realizadas por meio do teste ELISA, utilizado para detecção de anticorpos contra *Neospora caninum* em bovinos leiteiros.

Figura 2 – Resultados sorológicos para *Neospora caninum* em bovinos leiteiros da região de Cascavel-PR (2025)

Propriedade	Total de amostras	Reagentes (positivos)	Não reagentes (negativos)	Percentual de positividade (%)
Grupo 1	10	3	7	30,0
Grupo 2	9	1	8	11,1
Grupo 3	10	3	7	30,0
Grupo 4	11	1	10	9,1
Grupo 5	10	1	9	10,0
Total	50	9	41	18,0

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os resultados apresentados demonstram uma soroprevalência geral de 18% (9/50) para *Neospora caninum* nas propriedades analisadas, indicando que a infecção está presente na região de Cascavel-PR. As taxas mais elevadas foram observadas nas propriedades de Grupo 1 e Grupo 3, ambas com 30% de positividade, o que sugere infecção endêmica de intensidade moderada. Situações semelhantes foram registradas por Storte (2021) em estudo realizado no município de Flórida, também no Paraná, onde a taxa de animais positivos atingiu 28%.

A presença do protozoário em todas as propriedades avaliadas indica que a infecção está disseminada regionalmente, mesmo que em níveis distintos. De acordo com Rosario e Ayres (2022), a ocorrência simultânea em diferentes propriedades leiteiras pode estar relacionada à transmissão vertical, principal via de manutenção da doença, e à contaminação ambiental, causada pela presença de cães infectados. Esses fatores foram observados nas propriedades com maior taxa de positividade, onde os animais permanecem em áreas abertas e compartilham bebedouros e pastagens.

Outro aspecto relevante é que as propriedades com menores índices de infecção — Grupo 2 (11,1%), Grupo 5 (10,0%) e Grupo 4 (9,1%) — apresentam melhor manejo sanitário, incluindo controle do acesso de cães e descarte adequado de restos placentários. Segundo Duarte *et al.* (2023), essas práticas são fundamentais para a redução da circulação do *Neospora caninum*, pois interrompem o ciclo do protozoário entre os hospedeiros intermediários e definitivos.

Os dados obtidos corroboram os achados de Costa (2020), que observou prevalência média de 18% em bovinos leiteiros de Santa Catarina, reforçando que a neosporose apresenta comportamento semelhante em diferentes regiões do Sul do Brasil. Já Silva *et al.* (2008) destacam que a persistência da infecção nos rebanhos se deve, principalmente, à reativação de cistos teciduais em fêmeas prenhes, resultando em abortos esporádicos ou repetitivos. Essa característica explica a presença de casos isolados mesmo em propriedades com boas práticas de manejo.

Os resultados obtidos também sugerem que o *Neospora caninum* mantém ciclo contínuo entre vacas e cães nas propriedades, o que confirma a necessidade de ações integradas de biossegurança. Duarte *et al.* (2023) reforçam que o controle da doença depende da associação de medidas de manejo, diagnóstico regular e educação sanitária, principalmente em sistemas familiares, onde o contato entre espécies é mais frequente.

Dessa forma, os dados desta pesquisa indicam que, embora as taxas de positividade sejam moderadas, a presença constante do protozoário nas quatro propriedades avaliadas representa um risco epidemiológico para a região de Cascavel-PR. A implementação de medidas preventivas e o monitoramento periódico são essenciais para reduzir os impactos reprodutivos e econômicos causados pela neosporose bovina.

Ao comparar os resultados deste estudo com os de pesquisas anteriores, nota-se que a soroprevalência de 18% obtida nas propriedades de Cascavel-PR está dentro da faixa relatada por outros autores. Em Pernambuco, Silva *et al.* (2008) identificaram 22,8% de positividade em matrizes leiteiras, enquanto Costa (2020), em Santa Catarina, encontrou valores próximos a 18%. Esses dados indicam que a infecção pelo *Neospora caninum* é amplamente distribuída no Brasil, variando conforme as condições ambientais e sanitárias de cada região.

A semelhança entre os resultados obtidos neste trabalho e os registrados por Rosario e Ayres (2022) em propriedades do mesmo município indica que a doença mantém circulação contínua na região de Cascavel-PR, sendo favorecida por fatores como a presença de cães nas áreas de criação, descarte inadequado de restos placentários e falta de diagnóstico sistemático. Duarte *et al.* (2023) destacam que a manutenção do protozoário no ambiente depende diretamente desses fatores de manejo, o que reforça a importância de programas de educação sanitária voltados aos pequenos produtores.

Quando comparados aos dados de Storte (2021), que registrou prevalência de 28% em rebanhos leiteiros do norte do Paraná, os resultados desta pesquisa confirmam uma situação epidemiológica semelhante dentro do estado, com variação das taxas de infecção conforme as condições sanitárias de cada propriedade. Essa proximidade de índices sugere que o *Neospora caninum* está amplamente disseminado no rebanho paranaense e que medidas regionais de controle poderiam ser adotadas de forma integrada.

Do ponto de vista prático, os achados reforçam a necessidade de ações conjuntas de manejo sanitário, como a restrição do acesso de cães às áreas de parto e ordenha, a eliminação adequada de restos placentários e a realização periódica de exames sorológicos. A adoção dessas medidas pode reduzir a transmissão horizontal e impedir a perpetuação da infecção vertical nos rebanhos, conforme recomendam Duarte *et al.* (2023). Além disso, o registro sistemático de casos de aborto e a comunicação com órgãos de assistência técnica são fundamentais para o controle da doença em nível municipal e regional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A neosporose bovina é uma enfermidade de grande relevância para a pecuária leiteira, especialmente por seu impacto reprodutivo e econômico. Os resultados obtidos neste estudo confirmam a presença do protozoário *Neospora caninum* em propriedades produtoras de leite na região de Cascavel-PR, com uma taxa de soroprevalência geral de 18%. Esse índice demonstra que o agente está amplamente disseminado nos rebanhos locais, caracterizando uma situação endêmica de baixa a moderada ocorrência.

A detecção de anticorpos positivos em todas as propriedades analisadas indica que a infecção está presente de forma contínua, mesmo quando as taxas de infecção variam entre as fazendas. As maiores prevalências observadas nas propriedades de grupo 1 e grupo 3 (30%) sugerem que fatores como o acesso de cães às áreas de manejo, o descarte inadequado de restos placentários e a falta de controle sanitário contribuem para a manutenção do ciclo do protozoário. Já nas propriedades de

grupo 2, grupo 4 e grupo 5, as taxas mais baixas (entre 9% e 11%) indicam possível adoção de melhores práticas de biossegurança, reforçando a importância do manejo correto e da limitação do contato com cães e animais silvestres. Essa variação de resultados demonstra que a infecção está distribuída de forma heterogênea na região, mas com presença constante em diferentes sistemas de produção.

Esses achados estão em consonância com estudos realizados em outras regiões do país, como os de Costa (2020), Silva *et al.* (2008) e Storte (2021), que também observaram prevalências entre 18% e 28% em bovinos leiteiros. De forma semelhante, Rosario e Ayres (2022) destacam que a transmissão vertical é o principal mecanismo de persistência do *Neospora caninum* nos rebanhos, o que explica a manutenção da infecção mesmo em propriedades que não apresentam presença constante de cães.

Com base nesses resultados, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas preventivas integradas voltadas ao controle da neosporose na região de Cascavel-PR. Entre as ações prioritárias destacam-se: o manejo adequado de restos placentários e fetos abortados, o controle do acesso de cães às áreas de criação, a realização de exames sorológicos periódicos e o descarte reprodutivo de fêmeas soropositivas. Além disso, é essencial promover programas de educação sanitária voltados aos produtores rurais e trabalhadores das propriedades, para que compreendam a importância do controle ambiental e da biossegurança na redução dos casos da doença.

O diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo dos rebanhos permitem identificar focos de infecção e reduzir os prejuízos causados pelos abortos e pela queda na produtividade. A adoção de medidas simples, associada ao suporte técnico veterinário, pode minimizar os impactos econômicos e melhorar os índices reprodutivos das vacas leiteiras.

Este estudo contribui para o entendimento da ocorrência da neosporose na região Oeste do Paraná, fornecendo dados locais que podem subsidiar futuras pesquisas e políticas de controle sanitário. Recomenda-se a ampliação das investigações com maior número de amostras e a inclusão de variáveis relacionadas ao manejo e à presença de cães nas propriedades, visando compreender melhor os fatores que influenciam a disseminação do *Neospora caninum*. Dessa forma, será possível fortalecer as estratégias de prevenção e garantir a sustentabilidade da pecuária leiteira regional.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. S. de. **Infecção por hemoparasitos e *Neospora caninum* em fetos bovinos de diferentes idades gestacionais oriundos de abatedouro.** 2021. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

CECHIN, D; DIAZ, J. D. S. Neosporose bovina: relato de caso. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ijuí, 2013.

COSTA, L. S. da. **Neosporose como causa de abortamento em bovinos do estado de Santa Catarina: caracterização anatomopatológica, molecular e sorológica**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2020.

DUARTE, P. O.; OSHIRO, L. M.; DITTRICH, R. L.; ANDREOTTI, R.. **Neosporose na saúde única**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2023. 49 p. (Documentos / Embrapa Gado de Corte, 307).

FANTI, J. H. N.; BARIONI, G.; BELTRAME, M. A. V.. Soroprevalência de *Neospora caninum* em propriedades do município de Barra de São Francisco, Espírito Santo, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, supl. 1, p. 637-641, 2009. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria.

GARCIA FILHO, A. **Ocorrência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em rebanhos bovinos leiteiros e de corte da região de Presidente Prudente/SP**. 2004. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2004.

OLIVEIRA, R. A. M. de; MATTOS, G. F. de; FRITZEN, J. T. T.; BARROS FILHO, I. R. de. Avaliação de soroprevalência de *Neospora caninum* em búfalos (*Bubalus bubalis*) por meio do teste diagnóstico rápido de ELISA no estado do Paraná. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 11, n. 6, p. 1-8, 2025. DOI: 10.34117/bjdv11n6-040.

ROSARIO, D. M.o; AYRES, M. E. G.. Incidência da *Neospora caninum* em uma propriedade de gado leiteiro no município de Cascavel/PR. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, Cascavel, v. 5, n. 2, p. 167-177, jul./dez. 2022.

SILVA, L. S.; ALMEIDA, A. R. G.; PINTO NETO, A.; MARTINEZ, A. C. Neosporose e sua epidemiologia: uma revisão. **Scientific Electronic Archives**, Sinop, v. 12, n. 2, p. 145-154, abr. 2019.

SILVA, M. I. S.; ALMEIDA, M. Â. O.; MOTA, R. A.; PINHEIRO JÚNIOR, J. W.; RABELO, S. S. de A.. Fatores de riscos associados à infecção por *Neospora caninum* em matrizes bovinas leiteiras em Pernambuco. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 9, n. 2, p. 455-461, abr./jun. 2008.

STORTE, V. S. **Soroprevalência de *Neospora caninum* em bovinos leiteiros do município de Flórida, estado do Paraná, Brasil**. 2021. 45 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal) – Universidade Pitágoras UNOPAR, Arapongas, 2021.