

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
ÁREA DO CONHECIMENTO DA VIDA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**ELISIANE RIGÃO PEDROSO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE BOVINOS LEITEIROS**

**Caxias do Sul  
2026**

**ELISIANE RIGÃO PEDROSO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE BOVINOS LEITEIROS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório, apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Bovinos Leiteiros.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supervisora: MV Daniele Aparecida  
Mônego Pinotti

**Caxias do Sul**

**2026**

**ELISIANE RIGÃO PEDROSO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE BOVINOS LEITEIROS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório, apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Bovinos Leiteiros.

**Aprovado em 17/06/2026**

**Banca Examinadora**

---

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo  
Universidade de Caxias do Sul

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marjorie de Giacometi  
Universidade de Caxias do Sul

---

Med. Vet. Esp. Otávio Steffli Machado

## AGRADECIMENTOS

Minha profunda gratidão, acima de tudo, a Deus, o mestre dos mestres, a quem eu pude sentir sua presença em minha vida durante os 13 anos em que cursei Medicina Veterinária sustentando-me em cada etapa dessa caminhada, dando-me saúde e forças para ir ao trabalho e às aulas, sabedoria para assimilar o conteúdo das disciplinas nas inúmeras vigílias de estudos, resiliência para entender o que era possível fazer e o que eu não poderia mudar, serenidade nas dificuldades e inspiração nos instantes de conquista. A Ele, toda honra e toda glória para sempre!

Ao Professor Dr. Fábio Antunes Rizzo, responsável pela orientação desse trabalho, Médico Veterinário por excelência na área de Medicina de Ruminantes, por ter aceitado ser o meu orientador e por ter-me feito lembrar durante as suas aulas de Clínica Médica e Cirúrgica, da minha paixão por vacas nos idos tempos de minha infância. Meus sinceros agradecimentos, com grande alegria de ter sido sua aluna e monitora.

À Médica Veterinária Daniele Aparecida Mônico Pinotti, minha supervisora durante o estágio curricular e a todo o corpo clínico da Pioneiros, às secretárias e aos colaboradores Kevin e William, meus sinceros agradecimentos pela oportunidade.

À minha colega de pós-graduação, MV Tauane Silva, pelas dicas valiosas sobre o estágio curricular. À MV Carla Indicatti e à ex-colega de turma MV Caroline Baccarin, pela oportunidade que me foi dada e pelas orientações e dicas durante o estágio extracurricular, me mostrando que mulheres podem fazer muita diferença na pecuária.

À toda minha família por compreenderem minhas ausências e especialmente à minha cunhada Luciane Rodrigues Pedroso pela revisão desse trabalho e pela tradução do *Abstract*, bem como à minha tia Wania Lia Rigão por todo o seu carinho e apoio nos momentos mais difíceis, meus sinceros agradecimentos.

Por fim, e não menos importante, não poderia deixar de agradecer aos nossos pacientes, razão principal de tantas horas incontáveis de estudos e que nos dão valiosas lições de vida e aprendizado. À Mel, leal companheira que me ensinou a gostar de felinos, a todos os cães que passaram pela minha vida e que guardo carinhosamente em meu coração e aos animais solicitados pela ciência e pela produção pecuária para o benefício da humanidade que, com os seus olhos humildes falam de sua vontade de viver, o meu respeito e minha eterna gratidão.

*“Tudo tem o seu tempo determinado,  
e há tempo para todo o propósito  
abaixo do céu...”*  
**Eclesiastes 3:1**

## RESUMO

Este trabalho consiste no Relatório de Estágio Curricular Obrigatório realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Bovinos Leiteiros, apresentado como requisito para conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul. Tem-se como objetivo, a descrição das atividades realizadas durante o período de 09 de março de 2026 a 10 de junho de 2026, perfazendo um total de 512 horas de estágio curricular, realizadas na cidade de Carambeí, Paraná, na empresa Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S, sob supervisão da médica veterinária Daniele Aparecida Mônego Pinotti, tendo como orientador acadêmico o professor Dr. Médico Veterinário Fábio Antunes Rizzo. Diversas atividades foram acompanhadas: atendimento clínico veterinário a bovinos, cirurgias a campo, manejo sanitário e reprodutivo dos rebanhos, controle da qualidade do leite durante a realização das ordenhas e atividades laboratoriais voltadas à espécie bovina. Dentre esses atendimentos, dois casos clínicos são relatados no presente documento evidenciando situações enfrentadas e soluções adotadas: o primeiro relato refere-se aos achados clínicos em necropsia de bovino acometido por anaplasmose, com posterior tratamento dos animais com sinais clínicos em uma propriedade de gado leiteiro na cidade de Carambeí, Paraná. Já o segundo relato diz respeito ao método de Ultrech, ou seja, técnica cirúrgica utilizada para correção de deslocamentos de abomaso em bovinos utilizando a omentopexia pelo flanco direito. A vivência prática durante o estágio curricular aliada ao conhecimento técnico-profissional adquirido ao longo da graduação contribuiu significativamente para o aprendizado acadêmico e profissional, bem como a compreensão da importância do médico veterinário na cadeia produtiva do leite, com atuação pautada na ética, no bem-estar animal e na segurança alimentar da produção.

Palavras-chave: clínica médica; omentopexia; bovinocultura leiteira; anaplasmose; deslocamento de abomaso.

## **ABSTRACT**

This paper consists of the Report on the Mandatory Internship completed in the field of Clinical Medicine and Surgery of Dairy Cattle, submitted as a requirement for completion of the Veterinary Medicine program at the University of Caxias do Sul. The aim is to describe the activities carried out during the period from March 9, 2026, to June 10, 2026, totaling 512 hours of curricular internship, conducted in the city of Carambeí, Paraná, at the company Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S, under the supervision of veterinarian Daniele Aparecida Mônego Pinotti, with Teacher Dr. Fábio Antunes Rizzo, Doctor of Veterinary Medicine, serving as academic advisor. A variety of activities were observed: veterinary clinical care for cattle, field surgeries, health and reproductive management of herds, milk quality control during milking, and laboratory activities focused on cattle. Among these cases, two clinical cases are reported in this document, emphasize the challenges faced and the solutions adopted: the first report concerns the clinical findings from the necropsy of a cow affected by anaplasmosis, followed by treatment of animals showing clinical signs at a dairy farm in the city of Carambeí, Paraná. The second report, on the other hand, concerns the Utrecht method, i.e., a surgical technique used to correct abomasal displacement in cattle using omentopexy through the right flank. The practical experience gained during the curricular internship, combined with the technical and professional knowledge acquired throughout the undergraduate program, contributed significantly to academic and professional learning, as well as to an understanding of the importance of the veterinarian in the milk production chain, whose work is guided by ethics, animal welfare, and food safety in production.

**Keywords:** clinical medicine; omentopexy; dairy cattle; anaplasmosis; abomasal displacement.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do município de Carambeí, Estado do Paraná (A). Área territorial do município de Carambeí, Paraná (B) .....	14
Figura 2 – Bacia Leiteira do Leste Paranaense .....	15
Figura 3 – Localização da Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S (A), Entrada da Policlínica (B) .....	16
Figura 4 – Área externa da Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S (A), Entrada da recepção e escritório (B) .....	17
Figura 5 – Área interna da Policlínica: escritório (A), sala dos médicos veterinários (B) e sala de reuniões (C) .....	17
Figura 6 – Área interna da Policlínica: refeitório (A), lavanderia (B) e depósito do vestuário (C) .....	18
Figura 7 – Laboratório da Pioneiros .....	19
Figura 8 – Sala de estoque de materiais e equipamentos veterinários (A e B). .....	19
Figura 9 – Teste sorológico do AAT para triagem da brucelose realizado no laboratório da Pioneiros (A e B) .....	23
Figura 10 – Coleta de amostras de leite antes do início da ordenha da manhã (A), semeadura em placa cromogênica <i>AccuStaph</i> <sup>®</sup> para incubação em estufa (B), leitura e identificação de microrganismos nas amostras (C) .....	25
Figura 11 - Achados macroscópicos em necropsia de bovino com anaplasmoses: icterícia e hemólise (A), hepatomegalia (B), parênquima do fígado icterico com sinusóides distendidos (C) .....	34
Figura 12 – Resultado da pesquisa de hematozoários realizada em laboratório. .....	35
Figura 13 – Mucosa da vulva com sinais de anemia e fezes ictericas (A e B), monitoramento do animal pelo sistema COWMED <sup>®</sup> (C) .....	35
Figura 14 – Material cirúrgico preparado para omentopexia à direita (A e B), realização de tricotomia ampla e antissepsia na fossa paralombar direita de bovino a ser submetido a procedimento cirúrgico de omentopexia (C).....	40
Figura 15 – Abertura da cavidade abdominal (A), localização do abomaso deslocado à direita dentro da cavidade abdominal (B), abomasotomia para desinsuflação dos gases aprisionados (C) .....	41

Figura 16 – Local de sutura no omento para fixação do abomaso (A), síntese do omento no peritônio e no músculo transverso abdominal no flanco direito (B), sutura de colchoeiro para fechamento da pele (C) ..... **42**

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência dos testes sanitários, aplicação de vacinas, vermífugo e categoria/critérios utilizados nas atividades sanitárias acompanhadas .....	<b>22</b>
Tabela 2 - Frequência de <i>S. aureus</i> identificados na leitura das placas cromogênicas <i>AccuStaph</i> <sup>®</sup> no rastreamento do rebanho (vacas em lactação) em uma propriedade de Carambeí, Paraná, durante o estágio curricular.....	<b>26</b>
Tabela 3 - Frequência das atividades de manejo reprodutivo acompanhadas durante o estágio curricular .....	<b>27</b>
Tabela 4 - Diagnóstico de gestação por ultrassonografia transretal acompanhados durante o estágio curricular .....	<b>28</b>
Tabela 5 - Frequência das casuísticas acompanhadas na área de clínica médica de ruminantes, subdivididas por sistemas do organismo bovino .....	<b>29</b>
Tabela 6 - Frequência das casuísticas acompanhadas na área de clínica cirúrgica de bovinos leiteiros .....	<b>30</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produtividade do rebanho das bacias leiteiras brasileiras em 2024 (litros por vaca no ano) .....	<b>15</b>
Gráfico 2 – Distribuição das rotinas acompanhadas por área técnica na empresa Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S durante o estágio curricular .....	<b>20</b>
Gráfico 3 – Frequência do resultado dos exames sanitários para detecção da brucelose e da tuberculose acompanhados durante o estágio curricular .....	<b>23</b>

## LISTA DE SIGLAS

AAT	Antígeno Acidificado Tamponado
ADAPAR	Agência de Defesa Agropecuária do Paraná
APCBRH	Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa
BRSV	Vírus Respiratório Sincicial Bovino
CCS	Contagem de Células Somáticas
CMT	<i>Californian Mastitis Test</i>
CPP	Contagem Padrão em Placas
DAD	Deslocamento de Abomaso à Direita
DAE	Deslocamento de Abomaso à Esquerda
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIV	Fertilização <i>In Vitro</i>
IA	Inseminação Artificial
IATF	Inseminação Artificial em Tempo Fixo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBR	Rinotraqueíte Bovina Infecciosa
MPA	Medicação Pré-Anestésica
OPU	<i>Ovum Pick-Up</i>
PI 3	Parainfluenza tipo 3
PNCEBT	Plano Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose
RIISPOA	Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SID	Uma vez ao dia ( <i>Semel In Die</i> )
S/S	Sociedade Simples
TE	Transferência de Embrião
TCC	Teste Cervical Comparativo
US	Ultrassom

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR</b> .....	<b>20</b>
3.1	MANEJO SANITÁRIO .....	21
3.2	CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE .....	24
3.3	MANEJO REPRODUTIVO .....	27
3.4	CLÍNICA MÉDICA .....	28
3.5	CLÍNICA CIRÚRGICA .....	30
3.6	ATIVIDADES EM GERAL.....	31
<b>4</b>	<b>RELATO DE CASO CLÍNICO: ANAPLASMOSE (<i>Anaplasma sp.</i>) EM BOVINOS LEITEIROS NA REGIÃO DE CARAMBEÍ, PARANÁ.....</b>	<b>32</b>
4.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	32
4.2	RELATO DE CASO .....	34
4.3	DISCUSSÃO.....	36
<b>5</b>	<b>RELATO DE CASO CIRÚRGICO: OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE DAD COM VÓLVULO ABOMASAL: MÉTODO DE ULTRECH. ....</b>	<b>37</b>
5.1	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	37
5.2	RELATO DE CASO .....	39
5.3	DISCUSSÃO.....	43
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>45</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório supervisionado em Medicina Veterinária representa a etapa essencial na formação do médico veterinário, proporcionando a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de graduação, o aprimoramento de habilidades técnicas na prática clínica e cirúrgica, bem como o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais, necessárias para o mercado de trabalho.

O presente documento objetiva descrever as atividades e o local escolhido para a realização do estágio curricular na área de clínica e cirurgia de ruminantes com ênfase em bovinos leiteiros, sob supervisão da Médica Veterinária Daniele Aparecida Mônico Pinotti. Também serão descritos dois casos clínicos relevantes acompanhados durante a rotina do estágio, precedidos da revisão bibliográfica sobre o assunto.

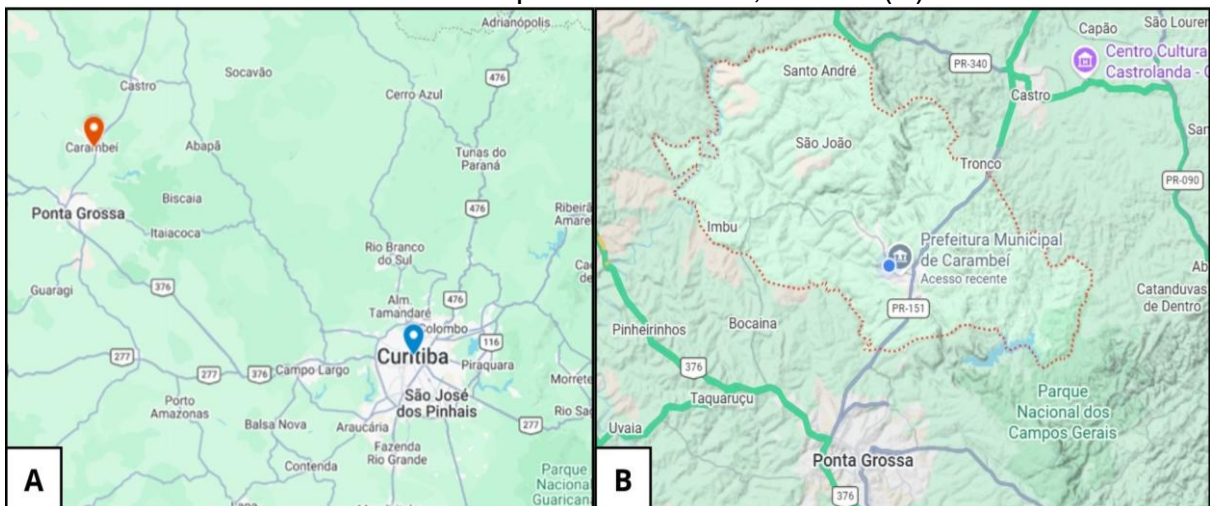
Durante o período, foi possível acompanhar o trabalho de vários médicos veterinários da Policlínica em atendimentos realizados a campo em propriedades leiteiras, localizadas na bacia leiteira do leste paranaense, considerada uma das regiões de maior destaque (Oliveira; Carvalho; De Oliveira, 2025). Foi possível observar as atividades diárias, as técnicas e procedimentos veterinários utilizados, os desafios enfrentados e as soluções encontradas pelos profissionais para garantir a saúde, o bem-estar dos animais e a qualidade da matéria-prima que irá dar origem aos laticínios, produtos da cadeia produtiva do leite.

Através deste relatório, espera-se compartilhar conhecimentos importantes na área da medicina veterinária de ruminantes, com destaque para dois relatos de casos clínicos que podem afetar a produção leiteira, contribuindo para o aprimoramento profissional contínuo. Além disso, busca-se incentivar novos estudantes a atuarem na clínica de bovinos leiteiros, tornando-os profissionais éticos e capacitados, comprometidos com o cuidado e bem-estar dos animais em sistema de produção agropecuária.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado na cidade de Carambeí, no interior do Estado do Paraná, localizada a aproximadamente 103 quilômetros da capital do Estado, Curitiba (figura 1). Conforme dados do último Censo Demográfico realizado em 2022 (IBGE, 2023), o município possui 23.283 habitantes domiciliados em uma área territorial de 649.679 km<sup>2</sup>.

Figura 1 - Localização do município de Carambeí, Estado do Paraná (A). Área territorial do município de Carambeí, Paraná (B).



Fonte: Adaptado de GOOGLE Maps (2026)

Os autores Oliveira; Carvalho; De Oliveira, (2025) consideram que municípios localizados em áreas contíguas e que apresentam produção igual ou superior a 200.000 litros de leite por dia, são considerados “Bacias Leiteiras”, o que confere a Carambeí sua inserção na bacia leiteira do leste do Paraná juntamente com os municípios de Castro, Piraí do Sul, Arapoti, Siqueira Campos e Joaquim Távora.

No cenário da produção de leite nacional, a bacia leiteira do leste do Paraná destaca-se por ter o rebanho mais produtivo dentre as 15 bacias leiteiras do país (figura 2). A Embrapa Gado de Leite estima que a produtividade média dessa bacia leiteira é de 7.581 litros de leite por vaca por ano (Oliveira; Carvalho; De Oliveira, 2025).

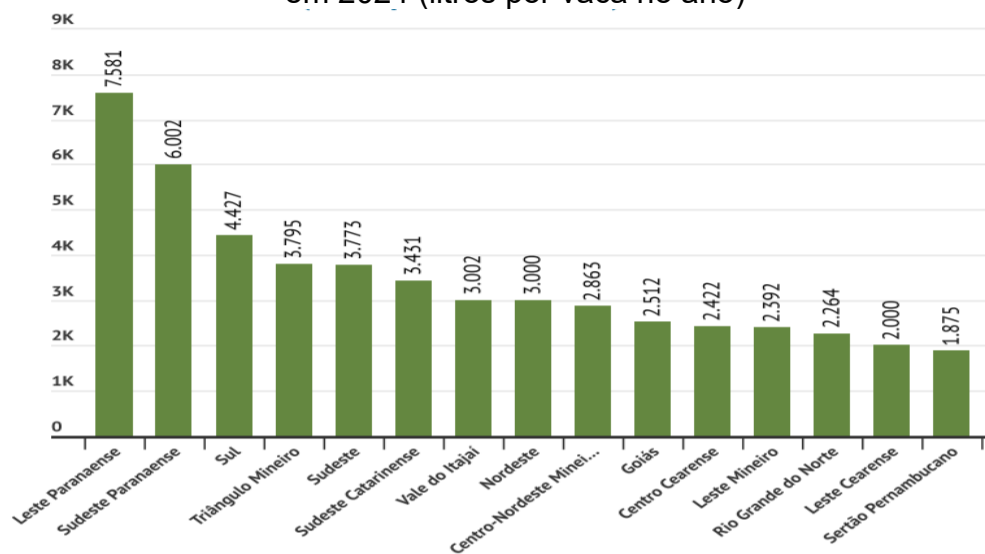
Figura 2 – Bacia Leiteira do Leste Paranaense



Fonte: Oliveira, Carvalho, De Oliveira, (2025).

Quando comparada à média nacional, estimada em 2.362 litros/vaca/ano, observa-se que a produtividade da bacia leiteira do leste paranaense ultrapassa em 3,2 vezes a média do país (gráfico 1), demonstrando a alta eficiência produtiva das propriedades de gado leiteiro da região de Carambei.

Gráfico 1 – Produtividade do rebanho das bacias leiteiras brasileiras em 2024 (litros por vaca no ano)



Fonte: Embrapa Gado de Leite (Oliveira; Carvalho; De Oliveira, 2025)

No cenário agropecuário, várias propriedades de gado leiteiro localizadas no município destacam-se no “*ranking*” brasileiro de produção de leite, dentre elas, a Melkstad Agropecuária, estando classificada no Ranking TOP 100 2026 (Abraleite, 2026) como a terceira maior fazenda leiteira do Brasil considerando a produtividade e a tecnologia empregadas, com a produção comercializada em 2025 de 35.891.097 litros de leite e produção média diária de 92.852 litros de leite, sendo uma das propriedades assistidas pela Pioneiros.

O estágio curricular obrigatório supervisionado em Medicina Veterinária desenvolveu-se na Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S, empresa constituída atualmente por um grupo de 21 colaboradores, sendo 09 médicos veterinários sócios-proprietários, 2 médicos veterinários sócios de serviço e 10 funcionários ativos, sendo estes: 4 médicos veterinários, 1 auxiliar de veterinária, 4 funcionários no setor administrativo e 1 técnico de laboratório, os quais prestam serviços a mais de 200 propriedades leiteiras na região.

A Pioneiros, fundada em 01 de fevereiro de 1998, localiza-se na Avenida dos Pioneiros, nº 1003, centro do município de Carambeí (figura 3). Atua na assistência veterinária de bovinos, oferecendo serviços nas áreas de clínica e cirurgia de ruminantes, reprodução, sanidade, manejo de bezerras, qualidade do leite e biotecnologias reprodutivas.

Figura 3 – Localização da Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S (A), Entrada da Policlínica (B).



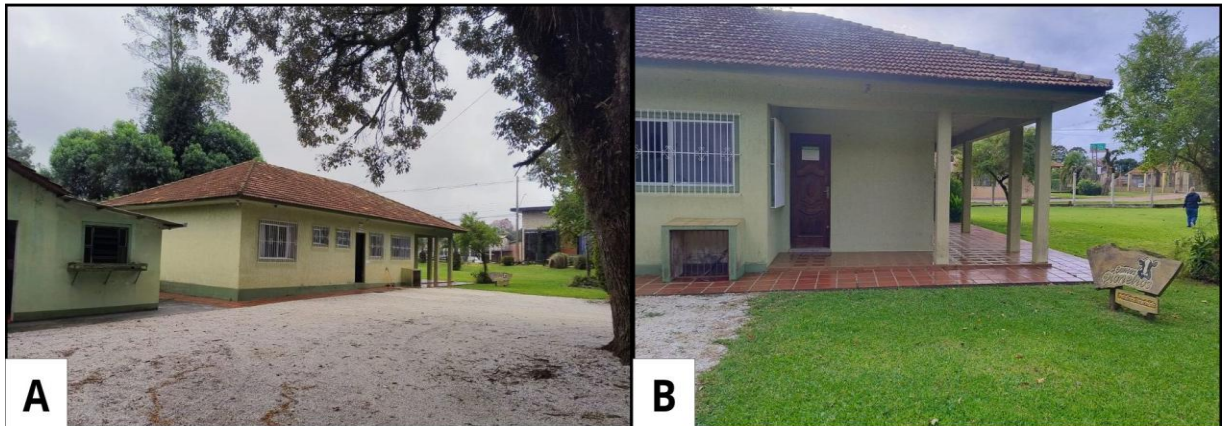
Fonte: Adaptado de Google Maps (2026) (A), Arquivo pessoal (2026) (B).

O estágio teve início no dia 09 de março de 2026 e término no dia 10 de junho de 2026, totalizando 512 horas, sob a supervisão da médica veterinária Daniele Aparecida Mônico Pinotti, sócia-proprietária e uma das responsáveis técnicas pela

Policlínica. A orientação acadêmica esteve a cargo do médico veterinário Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo, professor da Universidade de Caxias do Sul.

A seguir, a figura 4 mostra a área externa da Policlínica.

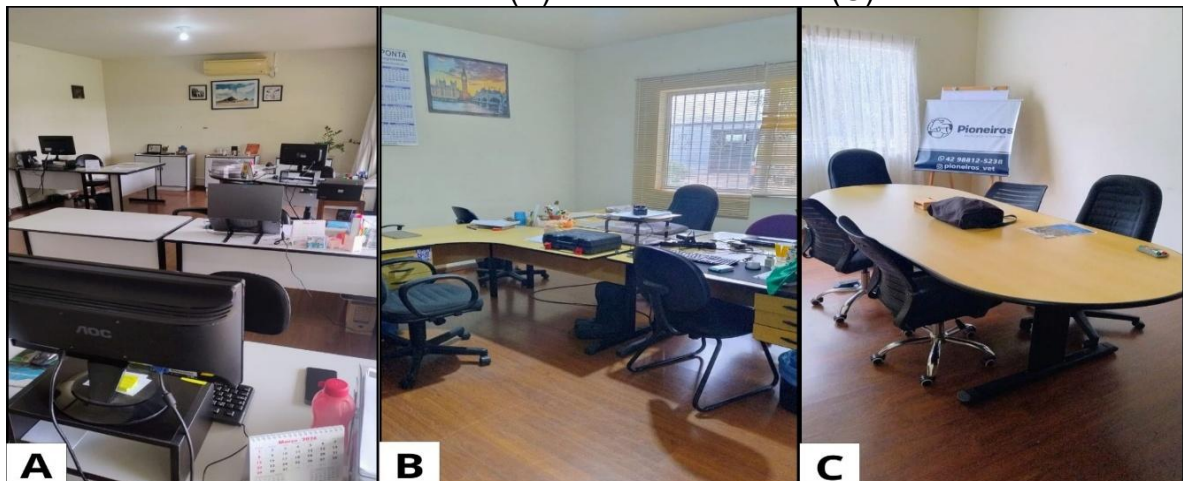
Figura 4 – Área externa da Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S (A), Entrada da recepção e escritório (B).



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Quanto a estrutura interna, a Policlínica é dividida em: recepção e escritório, três salas dos médicos veterinários, sala de reuniões, refeitório, lavanderia, sala de estoque, laboratórios e sala de treinamentos (figura 5).

Figura 5 – Área interna da Policlínica: escritório (A), sala dos médicos veterinários (B) e sala de reuniões (C)



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Para o atendimento ao público externo, a Pioneiros adotava um sistema de comunicação por meio da internet no qual os produtores rurais e o público em geral (fornecedores, representantes comerciais e outros) entravam em contato. Os

chamados eram recebidos pelas secretárias que repassavam a situação aos grupos de mensagens (compras, financeiro, sanidade, reprodução) para agendamento dos atendimentos de rotina. Havia também uma escala de plantão executada por todos os médicos veterinários do corpo clínico para o atendimento de emergências médicas recebidas por mensagem ou ligações através de um número telefônico exclusivo para esse fim.

A Pioneiros conta ainda com refeitório e lavanderia para limpeza do vestuário (figura 6) a qual é realizada por funcionária contratada para essa finalidade. É determinado pela Policlínica, a utilização de um macacão de serviço limpo a cada propriedade atendida, de uso individual, devendo este ser deixado para higienização a cada final do dia de trabalho na lavanderia da Policlínica, com o intuito de evitar a propagação de doenças infecciosas transmissíveis entre as propriedades assistidas. Da mesma forma, as botas utilizadas eram devidamente higienizadas a cada final de atendimento, sendo que em algumas propriedades era fornecido botas impermeáveis para uso exclusivo no local.

Figura 6 – Área interna da Policlínica: refeitório (A), lavanderia (B) e depósito do vestuário (C)



Fonte: arquivo pessoal (2026)

A Pioneiros possui ainda um laboratório para análise de amostras de leite coletados no momento da ordenha em propriedades assistidas, onde é feita a cultura de microrganismos causadores de mastite presentes no rebanho, através do uso de placas cromogênicas ACCUMAST® para identificação. Também era realizado o teste sorológico para triagem da brucelose (*Brucella abortus*) por meio da reação ao

antígeno acidificado tamponado (AAT). Ainda, no mesmo laboratório porém em sala separada, eram realizadas algumas das biotécnicas de reprodução atualmente desenvolvidas por médicos veterinários da Policlínica, tais como a fertilização *in vitro* de oócitos coletados de animais de alto valor zootécnico da região (figura 7).

Figura 7 – Laboratório da Pioneiros



Fonte: arquivo pessoal (2026)

Na sala de estoque ficavam armazenados medicamentos, materiais diversos e equipamentos veterinários utilizados na rotina a campo, sendo usados conforme a demanda dos atendimentos e as emergências nos plantões (figura 8).

Figura 8 – Sala de estoque de materiais e equipamentos veterinários (A e B)



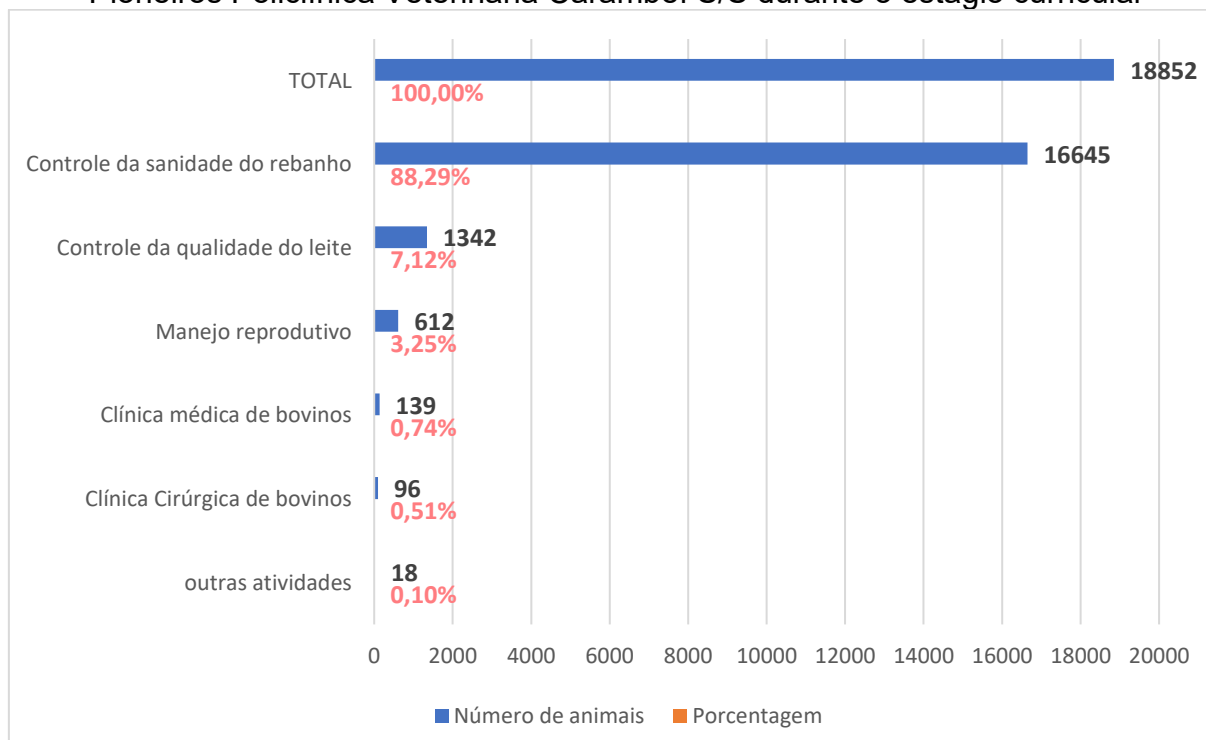
Fonte: Arquivo pessoal (2026).

Por fim, a Pioneiros também realizou cursos e treinamentos aos colaboradores da cadeia produtiva do leite.

### 3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR

Foi realizado o acompanhamento das atividades realizadas pelos médicos veterinários durante os seus atendimentos nas propriedades assistidas, compreendendo as áreas técnicas de clínica médica e cirúrgica de bovinos leiteiros, os exames e manejos sanitários de rotina e algumas atividades de manejo reprodutivo do rebanho desenvolvidas pela Pioneiros. Além dessas, também foi possível acompanhar a rotina da equipe que presta assessoria no controle da qualidade do leite durante as ordenhas e o acompanhamento de algumas atividades laboratoriais, como por exemplo o teste do AAT para triagem da brucelose, assim como a participação em atividades gerais como treinamentos desenvolvidos pelos médicos veterinários, perfazendo o total de 18.852 animais repassados em atendimentos e manejos conforme demonstrado no gráfico abaixo (gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição das rotinas acompanhadas por área técnica na empresa Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S durante o estágio curricular



Fonte: elaborada pela autora (2026)

### 3.1 MANEJO SANITÁRIO

A prevenção e o controle de doenças infecciosas transmitidas pelos animais ao homem, as denominadas zoonoses, tem estado entre os principais objetivos de saúde pública mundial. Estima-se que 60% de todas as doenças infecciosas humanas têm origem zoonótica e cerca de 75% delas migram de uma espécie a outra, havendo mais de 200 tipos de zoonoses conhecidas atualmente (Fao, 2026).

Além de zelar pela saúde individual e coletiva dos animais, os médicos veterinários têm a responsabilidade de proteger a saúde pública, evitando a exposição de pessoas a patógenos zoonóticos, bem como combater a disseminação de doenças infecto contagiosas em animais de produção, sendo fundamental a sua atuação aliada a boas práticas de manejo sanitário (Megid, Ribeiro, Paes, 2020).

Dentre as atividades efetuadas durante o estágio curricular, o acompanhamento aos médicos veterinários da Policlínica durante o manejo sanitário foi prevalente, correspondendo 88,29% das atividades realizadas.

Testes para triagem da brucelose e da tuberculose nos rebanhos e vacinação preventiva da brucelose como também de doenças respiratórias e reprodutivas foram destaque deste grupo de atividades. Salienta-se que a Pioneiros realiza somente a vacina com a cepa RB-51 contra a brucelose (Bovilis® RB-51, MSD® Saúde Animal Brasil), não aplicando mais a vacina com a cepa B19 nos rebanhos assistidos desde o ano de 2023, tendo em vista que a B19 é indutora da formação de anticorpos aglutinantes no animal vacinado até os 24 meses de idade, podendo interferir nos testes (Megid, Ribeiro, Paes, 2020).

Também é importante salientar que no Estado do Paraná bovinos da raça Holstein-Friesian (raça Holandesa) puros, são registrados junto ao serviço de registro genealógico da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa – APCBRH, ficando dispensados da marcação na face após a vacinação para brucelose, sendo identificados através do número de registro genealógico informado no atestado emitido pelo médico responsável pela vacina realizada, lançado no sistema de defesa sanitária animal, ou com a apresentação do atestado original na unidade local de sanidade agropecuária para registro da vacinação (PARANÁ, 2020). Somente são marcados na face os animais mestiços, de outras raças ou gado holandês não registrado na APCBRH.

A tabela 1 descreve a frequência das atividades de manejo sanitário acompanhadas durante o estágio curricular.

Tabela 1 – Frequência dos testes sanitários, aplicação de vacinas, vermífugo e categoria/critérios utilizados nas atividades sanitárias acompanhadas

ATIVIDADE	FREQUÊNCIA	%	CATEGORIA/CRITÉRIOS UTILIZADOS
Vacina contra Brucelose	94	0,56%	*RB-51 aplicada em fêmeas a partir dos 3 meses de idade
Coleta de sangue para triagem de Brucelose	4433	26,63%	*Em fêmeas a partir dos 9 meses de idade, vacinadas com a RB-51/teste de triagem do AAT – reação sorológica ao Antígeno Acidificado Tamponado
Exame da Tuberculose Inoculação em bezerras	278	1,67%	*Teste Cervical Comparativo – TCC realizado em bezerras a partir de 6 semanas de idade
Exame Tuberculose Inoculação em novilhas	530	3,18%	*Teste Cervical Comparativo – TCC
Exame Tuberculose Inoculação em vacas	5315	31,93%	
Exame Tuberculose Inoculação em bovinos machos	11	0,07%	
Exame Tuberculose Leitura em bezerras	187	1,12%	*Realizada em 72 horas, mais ou menos 6 horas, após a inoculação das tuberculinas
Exame Tuberculose Leitura em novilhas	459	2,76%	
Exame Tuberculose Leitura em vacas	5031	30,23%	
Exame Tuberculose Leitura em bovinos machos	11	0,07%	
Vacinação intranasal contra doenças respiratórias IBR, PI 3 e BRSV	251	1,51%	INNFORCE® 3, ZOETIS®, vacina viva atenuada, aplicado 1ml em cada narina do animal (vacas em lactação)
Vacina reprodutiva	34	0,20%	BOVIGEM® REPRO TOTAL SE, VIRBAC®, 5ml SC, (IBR, BVD, leptospirose, campilobacteriose)
Aplicação de vermífugo	11	0,07%	Novilhas de 3-4 meses: Albendazol 10%, 10 mg/Kg PV VO (Albendathor® 10, JA Animal)
<b>TOTAL</b>	<b>16645</b>	<b>100%</b>	Somatório de todas as atividades de manejo sanitário acompanhadas

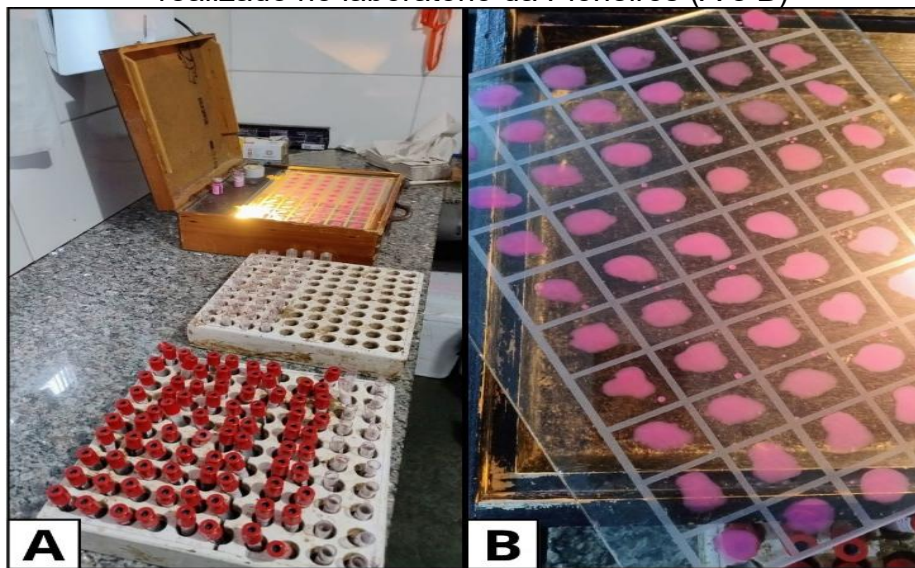
Fonte: elaborada pela autora (2026), \*BRASIL (2017).

Dentre os testes utilizados para o diagnóstico da brucelose, o teste da reação ao Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) é o teste de triagem do rebanho que pode

ser realizado por médico veterinário habilitado ou laboratório credenciado (BRASIL, 2017).

A Pioneiros possui 07 médicos veterinários no seu corpo clínico habilitados para a realização do teste da tuberculose e do teste sorológico do AAT para triagem da brucelose, o qual era realizado no laboratório da Policlínica após a coleta das amostras de sangue dos animais, tendo sido acompanhado em algumas ocasiões durante o estágio (figura 9).

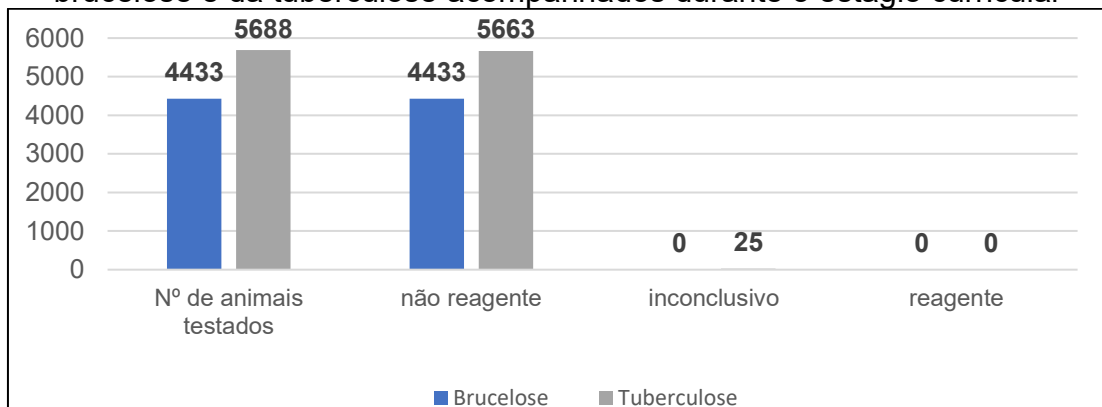
Figura 9 – Teste sorológico do AAT para triagem da brucelose realizado no laboratório da Pioneiros (A e B)



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Segue abaixo o gráfico 3, com a frequência do resultado dos exames sanitários acompanhados durante o estágio curricular.

Gráfico 3 – Frequência do resultado dos exames sanitários para detecção da brucelose e da tuberculose acompanhados durante o estágio curricular



Fonte: Dados fornecidos pela Pioneiros Policlínica Veterinária Carambeí S/S.

### 3.2 CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE

O leite é um produto da secreção da glândula mamária de mamíferos e por oferecer uma equilibrada composição de nutrientes que resulta em elevado valor biológico, é considerado um dos mais completos alimentos *in natura* (Tronco, 2013).

O Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA define o leite como sendo o produto proveniente da ordenha completa e ininterrupta de vacas sadias realizada em ótimas condições de higiene, estando estas bem alimentadas e descansadas. (BRASIL, 2017).

No contexto agroindustrial, o leite figura entre os mais importantes produtos do Brasil. Entretanto, diversos fatores concorrem para a limitação da produção leiteira, dentre os quais a mastite ocupa posição de destaque, sendo reconhecida como uma síndrome complexa, de etiologia múltipla resultante da interação entre o animal, o ambiente e os microrganismos (Megid, Ribeiro, Paes, 2020).

Em um estudo retrospectivo sobre a mastite clínica em vacas leiteiras da região de Castro, Paraná, realizado por Galvão, Paula e de Paula (2024) foi constatado que a incidência de mastite clínica aumentou no rebanho da região, sendo que *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram os microrganismos mais encontrados.

Santos e Fonseca (2019) consideram que a identificação de patógenos causadores de mastite em amostras de leite é o método padrão-ouro de diagnóstico de infecções intramamárias, enquanto os testes de CMT e CCS indicam a inflamação da glândula. Os autores ainda citam que o diagnóstico das causas da mastite permite maior assertividade de implantação de estratégias de controle, prevenção e tratamento de acordo com os microrganismos identificados.

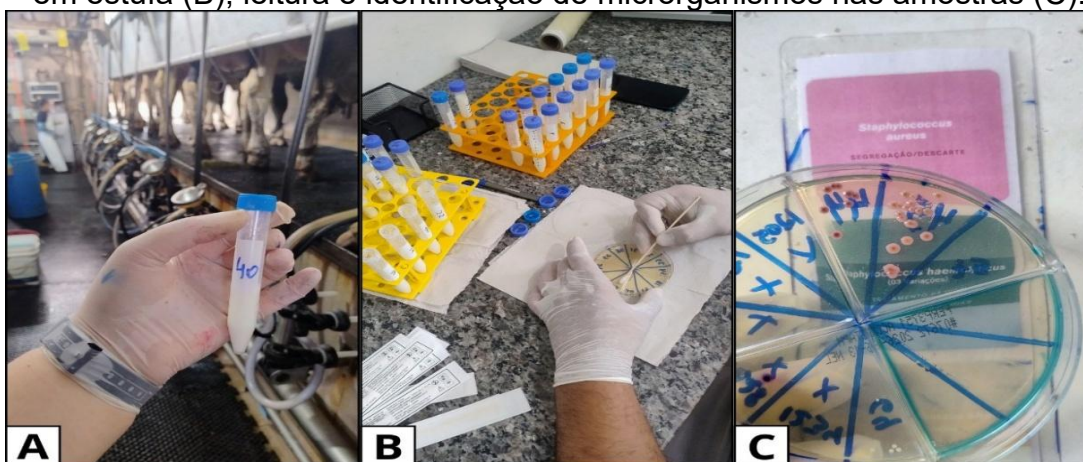
Baseado nessas premissas, a Pioneiros realizou a coleta de amostras de leite durante as ordenhas em propriedades de gado leiteiro assistidas na região de Carambeí para fins de identificação da presença de *S. aureus* (rastreamento), um dos principais causadores de mastite contagiosa no rebanho, sendo este trabalho acompanhado durante o estágio.

Em uma das propriedades assistidas foi feito o rastreamento de *S. aureus* em todo o rebanho em lactação por três semanas seguidas para fins de controle através de cultura e identificação de amostras compostas sequenciais em placa cromogênica *AccuStaph*<sup>®</sup>. Coletavam-se amostras de leite de todas as vacas em lactação após o

5º dia pós-parto que não estavam em tratamento com antibióticos, ordenhando-se os quatro quartos mamários da mesma vaca (*pool*) em apenas um frasco (tubo Falcon de 15 ml estéril com o número de identificação do animal), repetindo-se a coleta com todos os animais com intervalo de 7 dias entre as coletas por três semanas (total de três coletas seriadas de cada vaca). Esse método é recomendado por Santos e Fonseca (2019), pois aumenta a chance de identificar vacas com mastite por *S. aureus* em 90%. Quando uma vaca apresentava diagnóstico positivo para *S. aureus*, não havia necessidade de realizar novas coletas do mesmo animal, pois um único resultado positivo já era suficiente para o diagnóstico.

Após a coleta, as amostras eram encaminhadas em recipiente isotérmico para o laboratório da Policlínica ficando armazenadas em congelador para análise oportuna. Posteriormente ao descongelamento de cada amostra em temperatura ambiente, era realizada a semeadura com “swab” descartável estéril (Absorve®) no leite em placas cromogênicas *AccuStaph*® e cultura incubada em estufa a 37°C por 24 horas. Cada amostra era semeada em um campo da placa devidamente identificado. Após decorrido o tempo de crescimento das colônias microbiológicas em estufa, era feita a leitura das placas comparando-se a coloração das colônias que cresceram no meio de cultura com o guia de cores do gabarito *AccuStaph*®, obtendo-se a identificação dos microrganismos (figura 10).

Figura 10 – Coleta de amostras de leite antes do início da ordenha da manhã (A), semeadura em placa cromogênica *AccuStaph*® para incubação em estufa (B), leitura e identificação de microrganismos nas amostras (C).



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

Identificados os animais infectados, o resultado era registrado em planilhas para análise pelos médicos veterinários responsáveis e elaboração de laudo técnico a

ser entregue aos proprietários dos animais. A partir daí, eram orientadas estratégias de controle, prevenção e tratamento da mastite nas propriedades assistidas, como por exemplo, a segregação de animais infectados por *S. aureus* em lotes separados dos demais e ordenhados por último para evitar a contaminação de outros animais na linha de ordenha.

Os autores Santos e Fonseca (2019) ressaltam que as tentativas de erradicação do *S. aureus* como causador de mastite no rebanho geralmente é ineficaz em razão da baixa resposta ao tratamento com antibióticos. Após a invasão e colonização pelo canal do teto, *S. aureus* causa infecção persistente e subclínica com CCS elevada em torno de 600.000 céls/ml, formação de micro abscessos e tecido fibroso, reduzindo o acesso de antibióticos ao local da infecção e diminuindo a chance de cura.

Na tabela 2, é descrita a frequência de identificação de *S. aureus* na leitura das placas cromogênicas de cultura microbiológica *AccuStaph*<sup>®</sup> de leite durante o rastreamento em todo o rebanho de uma das propriedades. Salienta-se que animais apresentando mastite clínica em tratamento com antibióticos por ocasião da coleta, não eram coletados para análise do leite até o final do tratamento.

Tabela 2 – Frequência de *S. aureus* identificados na leitura das placas cromogênicas *AccuStaph*<sup>®</sup> no rastreamento do rebanho (vacas em lactação) em uma propriedade de Carambeí, Paraná, durante o estágio curricular.

Data da coleta	Nº de amostras (animais em lactação do mesmo rebanho) coletadas	Nº de amostras positivas para <i>S. aureus</i>	Porcentagem
18/03/2026 (1ª coleta)	354	5	1,41%
25/03/2026 (2ª coleta)	364	5	1,37%
01/04/2026 (3ª coleta)	348	6	1,72%
<b>MÉDIA</b>	<b>355,33</b>	<b>5,33</b>	<b>1,5%</b>

Fonte: Dados repassados pela Pioneiros (2026)

### 3.3 MANEJO REPRODUTIVO

Quanto às atividades de manejo reprodutivo totalizando 612 animais (3,25% das casuísticas), o diagnóstico de gestação (DG) por ultrassonografia transretal foi o mais frequente na área de reprodução, perfazendo 503 (82,19%) do total dos manejos reprodutivos acompanhados (tabela 3).

Tabela 3 – Frequência das atividades de manejo reprodutivo acompanhadas durante o estágio curricular

MANEJO REPRODUTIVO	Nº DE ANIMAIS	%
DG por ultrassonografia transretal	503	82,19%
Inseminação artificial - IA	73	11,93%
Transferência de embrião - TE	31	5,07%
Aspiração folicular para coleta de oócitos - OPU	5	0,82%
<b>TOTAL</b>	<b>612</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborada pela autora (2026)

Segundo Fricke (2023), como método de diagnóstico de gestação, a ultrassonografia transretal é precisa e rápida, sendo o resultado conhecido quando o exame é realizado, sendo possível o diagnóstico precoce aos 30 dias após a inseminação artificial.

Em muitas propriedades havia um funcionário capacitado para a realização do protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) nos animais. O diagnóstico de gestação por ultrassonografia ficava sob a responsabilidade do médico veterinário, bem como as biotécnicas de reprodução, dentre elas a aspiração folicular de oócitos (OPU) ou coleta/transferência de embriões (TE), realizadas pelos veterinários da Pioneiros. Eventualmente era solicitado ao médico veterinário a realização de inseminação artificial nos animais que apresentavam folículo dominante maior que 1cm na ultrassonografia transretal e sinais de cio por ocasião da rotina de manejo reprodutivo, sendo então este auxiliado pelos estagiários no descongelamento de sêmen e montagem dos aplicadores.

Durante o estágio foi possível acompanhar os médicos veterinários da área da reprodução animal durante a realização de DG por ultrassonografia transretal em 503 animais conforme tabela 4.

Tabela 4 – Diagnóstico de gestação por ultrassonografia transretal acompanhados durante o estágio curricular

DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO POR ULTRASSONOGRAFIA	Nº DE ANIMAIS	%	CRITÉRIOS UTILIZADOS
Prenhez com sexagem: embrião fêmea	138	27,44%	*Visualização do tubérculo genital em posição caudal aos membros posteriores
Prenhez sem sexagem	104	20,68%	Não foi possível identificar o sexo (prenhez avançada)
Vaca vazia com folículo dominante (maior de 1cm) com sinais de cio	101	20,08%	Para inseminar
Vaca vazia com presença de corpo lúteo - CL	96	19,09%	Uso de prostaglandina para iniciar protocolo de IATF
Prenhez com sexagem: embrião macho	30	5,96%	*Visualização do tubérculo genital em posição cranial ou entre os membros posteriores
Não foi possível determinar a prenhez	19	3,78%	Não foi possível confirmar a gestação no 28º dia pós inseminação
Vazia com cisto ovariano	9	1,79%	Para avaliar/tratamento com GnRH
Presença de metrite ou endometrite	4	0,80%	Presença de secreção uterina ao US, com secreção purulenta pela vagina
Morte fetal	2	0,40%	Ausência de batimentos cardíacos do feto associado a pontos hiperecóticos no líquido amniótico e alterações da forma corporal
<b>TOTAL</b>	<b>503</b>	<b>100%</b>	Soma de todas os animais acompanhados por DG

Fonte: elaborada pela autora (2026), \*Fricke (2023).

### 3.4 CLÍNICA MÉDICA

As atividades relacionadas à área de clínica médica representaram um total de 139 animais avaliados (0,74%) dentre as casuísticas acompanhadas durante o estágio curricular, descritas na tabela 5, subdivididas em grupos de acordo aos sistemas do organismo bovino.

Os médicos veterinários da Pioneiros sempre deixavam prescrito através de receituário todas as medicações e tratamentos a serem administrados aos animais pelos sanitaristas das propriedades, funcionários das fazendas treinados para administrar as medicações prescritas e realizar alguns manejos, como por exemplo, os curativos. Algumas propriedades ofereciam treinamentos específicos aos seus funcionários, muitos desses realizados pelos veterinários da Pioneiros, bem como proporcionavam aos seus colaboradores a participação em cursos de auxiliar de veterinária e inseminação artificial.

Tabela 5 – Frequência das casuísticas acompanhadas na área de clínica médica de ruminantes, subdivididas por sistemas do organismo bovino.

<b>SISTEMAS</b>	<b>CASUÍSTICAS (queixa principal)</b>	<b>Nº DE CASOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
<i>Doenças infecciosas</i>	Papilomatose em tetos de novilhas	23	36	25,90%
	Clostridioses	4		
	Tristeza Parasitária Bovina (babesiose e/ou anaplasnose)	3		
	Leucose	3		
	Onfaloflebite	2		
	Otite em bezerra	1		
<i>Sistema Respiratório</i>	Pneumonia em vacas	17	30	21,58%
	Pneumonia em bezerras	12		
	Aspiração pulmonar de leite	1		
<i>Sistema Digestivo</i>	Indigestão em novilhas e vacas	14	31	22,3%
	Diarreia em novilhas e vacas	8		
	Diarreia em bezerras	5		
	Úlcera de abomaso	2		
	Retículo peritonite traumática	1		
	Indigestão em bezerras	1		
<i>Sistema Reprodutor</i>	Endometrite/Metrite	7	11	7,91%
	Retenção de placenta	4		
<i>Doenças Metabólicas</i>	Hipocalcemia	4	9	6,47%
	Acidose metabólica	3		
	Cetose	2		
<i>Sistema Mamário</i>	Mastite Clínica	7	8	5,76%
	Edema de Úbere pós-parto	1		
<i>Sistema Músculo-Esquelético</i>	Luxação/fratura em membros, quadril ou costelas	3	7	5,04%
	Flegmão interdigital	1		
	Laminite	1		
	Actinomicose em bezerra	1		
	Abscesso em articulação do joelho após queda	1		
<i>Outros</i>	Eutanásia	7	7	5,04%
<b>TOTAL</b>		<b>139</b>		<b>100%</b>

Fonte: elaborada pela autora (2026)

As propriedades rurais de Carambeí e região também possuíam locais denominados “farmácias” ou “hospitais” com centros de manejo dentro da sua estrutura, dispondo da maioria dos medicamentos que eram prescritos, não fazendo-se necessário que os médicos veterinários transportassem medicamentos em seus veículos para os atendimentos. Somente era levado material cirúrgico, anestésicos, equipamentos de proteção individual como luvas de procedimentos e de palpação retal, e alguns materiais específicos utilizados na prática veterinária como aparelho de ultrassom, por exemplo, além dos macacões e botas de trabalho.

Nas propriedades que possuíam monitoramento por sensores instalados em colares nos animais, quando era sinalizado a baixa da ruminção seguido da diminuição da atividade e aumento do ócio com conseqüente queda na produção de leite, era disparado o alerta no sistema da fazenda e acionado o médico veterinário responsável pela assessoria à propriedade.

Antibióticos somente eram receitados se houvesse comprometimento sistêmico com a presença de febre, ou hematoquezia com diarreia, como também a presença de secreções purulentas indicando infecção ativa. Em muitos casos, era coletado amostra de fezes ou secreções do animal para análise e identificação do microrganismo causador da doença em laboratório especializado (LabVet® Análises Clínicas, Carambeí).

### 3.5 CLÍNICA CIRÚRGICA

Os procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o estágio curricular totalizaram 96 casuísticas (0,51%) descritas na tabela 6, abaixo.

Tabela 6 – Frequência das casuísticas acompanhadas na área de clínica cirúrgica

Casuísticas na Clínica Cirúrgica	Frequência	Porcentagem
Mochação de bezerras	62	64,58%
Deslocamento de abomaso à esquerda (DAE) com omentopexia à direita	14	14,58%
Orquiectomia em novilhos	5	5,21%
Auxílio obstétrico em parto distócico	5	5,21%
Parto distócico com feto em decomposição e abertura da cavidade abdominal	3	3,13%
DAD com torção de abomaso e omentopexia à direita	3	3,13%
Sutura de laceração de pele com hemorragia em região de quartela por lesão de queda	1	1,04%
Exérese de CCE na terceira pálpebra	1	1,04%
Exérese de escroto com miíase em pós-operatório de orquiectomia	1	1,04%
Sutura de úbere e teto por laceração após acidente em cerca	1	1,04%
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborada pela autora (2026)

A mochação de bezerras foi o procedimento mais frequente acompanhado na clínica cirúrgica perfazendo o total de 62 animais (64,58%). Ressalta-se que todas as mochações eram feitas por excisão do botão cornual entre os 30-40 dias de vida seguido de queima com ferro candente. Todas as bezerras eram previamente sedadas (xilazina 0,1mg/kg IM, Anasedan®, CEVA) e administrado anestesia local no ramo

cornual do nervo zigomático temporal (1ml de lidocaína Hcl 20g/L de água deionizada, manipulado DrogaVet®). Ao final da mochação era aplicado unguento (Chemitec®) e spray Silverbac® Prata (Pearson® Saúde Animal) ao redor da ferida para melhor cicatrização e repelência de insetos.

### 3.6 ATIVIDADES EM GERAL

Dentre as atividades gerais desenvolvidas, destacam-se as necropsias realizadas, totalizando 15 animais. Tal procedimento se fazia necessário após ser constatada a morte de algum animal nas propriedades que possuíam cobertura de seguro do seu rebanho, restando a necessidade de emissão de laudo técnico de necropsia pelo médico veterinário a ser encaminhado à seguradora para ressarcimento.

Também foi possível a participação dos estagiários em um dos treinamentos desenvolvidos pelos médicos veterinários da Pioneiros aos colaboradores de uma das propriedades assistidas (treinamento de manejo de bezerras), bem como a participação como assistente em reuniões técnicas com representantes de indústria farmacêutica e de genética na sede da Pioneiros (Virbac® e Alta Genetics®), destacando-se a seleção de animais por maior vida produtiva e maior produção de leite na reprodução.

#### **4 RELATO DE CASO CLÍNICO: ANAPLASMOSE (*Anaplasma sp.*) EM BOVINOS LEITEIROS NA REGIÃO DE CARAMBEÍ, PARANÁ.**

Durante o estágio curricular foi possível acompanhar os médicos veterinários da Pioneiros em 139 atendimentos na área de clínica médica de ruminantes, dentre estes, 03 casos de animais com sinais clínicos de tristeza parasitária bovina além de uma necropsia de bovino realizada com diagnóstico *post-mortem* de tristeza parasitária bovina (TPB) com identificação do agente *Anaplasma sp.* Assim, serão relatados os achados macroscópicos da necropsia de um bovino da raça holandesa com diagnóstico confirmatório *post-mortem* de anaplasmose bovina, bem como a conduta clínica adotada a partir de então no rebanho bovino de uma das propriedades de gado leiteiro na região de Carambeí, Paraná, após uma breve revisão bibliográfica sobre o tema.

##### **4.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é citada por pesquisadores (Megid, Ribeiro, Paes, 2016), como sendo um complexo de doenças causadas por protozoários do gênero *Babesia* (babesiose ou piroplasmose) e riquetsia do gênero *Anaplasma* (anaplasmose), sendo esses transmitidos para os bovinos por artrópodes hematófagos, especificamente, o carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*.

A anaplasmose bovina é considerada por Monteiro (2014), como sendo uma doença infecciosa, não contagiosa entre os animais, transmitida por vetores, causada pelo *Anaplasma sp.* e caracterizada por anemia progressiva associada à presença de corpúsculos de inclusão intraeritrocitários arredondados ou ovalados, medindo 0,3 a 1µm, parasitando periféricamente as hemácias.

Kessler (2001) considera que os carrapatos dos bovinos, carrapatos ixodídeos, (no Brasil o *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*) são vetores biológicos de *A. marginale*. O autor também cita a transmissão iatrogênica através de agulhas e materiais cirúrgicos contaminados bem como as transfusões de sangue. Megid, Ribeiro e Paes (2016), relatam que moscas hematófagas dos gêneros *Tabanus*, *Stomoxys*, *Chrysops* e *Siphona*, bem como os mosquitos dos gêneros *Culex* e *Aedes* também possam transmitir o *Anaplasma marginale* aos bovinos. Em uma pesquisa

conduzida por Andrade *et al* (2024), observou-se uma prevalência de transmissão transplacentária para fetos bovinos de 19,3 % para *A. marginale*, sendo que o principal período foi o último trimestre da gestação.

Dentre as manifestações clínicas da anaplasmose, destacam-se: a anemia, a hipertermia entre 39 e 41°C, a anorexia, a icterícia e a apatia aparente em bovinos infectados (Megid, Ribeiro, Paes, 2016). Os autores ainda citam que as vacas em período de lactação apresentam queda repentina na produção, podendo abortarem o feto se estiverem gestando devido à anoxia fetal.

Quanto ao tratamento clínico, pode-se concluir pelo experimento de Alberton *et al* (2015), que um antiparasitário e dois antimicrobianos tiveram resultado positivo na redução da infecção por *A. marginale* em bovinos leiteiros naturalmente infectados: o dipropionato de imidocarb, a enrofloxacina e o cloridrato de oxitetraciclina, porém, a enrofloxacina apresentou uma resposta mais rápida, mostrando-se mais eficaz quando comparada aos outros dois antimicrobianos nos primeiros cinco dias de tratamento.

Marana *et al.* (2009), relatam a prevalência de anticorpos para *A. marginale* de 58,74% em 223 soros bovinos avaliados na região centro-sul do Estado do Paraná (Ponta Grossa, próximo a Carambeí e Guarapuava), apresentando-se como área de instabilidade enzoótica para a anaplasmose, ao tempo que o norte Paranaense constou a prevalência de 87,5% de bovinos positivos durante o estudo em questão. Embora a taxa de soroprevalência da anaplasmose na região próxima a Carambeí tenha se mostrado inferior, à medida que se avança para o sul do país, as condições climáticas vão se alterando, tornando-se mais frio com a chegada do inverno e a prevalência da anaplasmose diminuindo, porém atingindo seu máximo durante os meses mais quentes e úmidos, ao final do verão e início do outono, período em que a população de carrapato e moscas atinge seu pico (Monteiro, 2014).

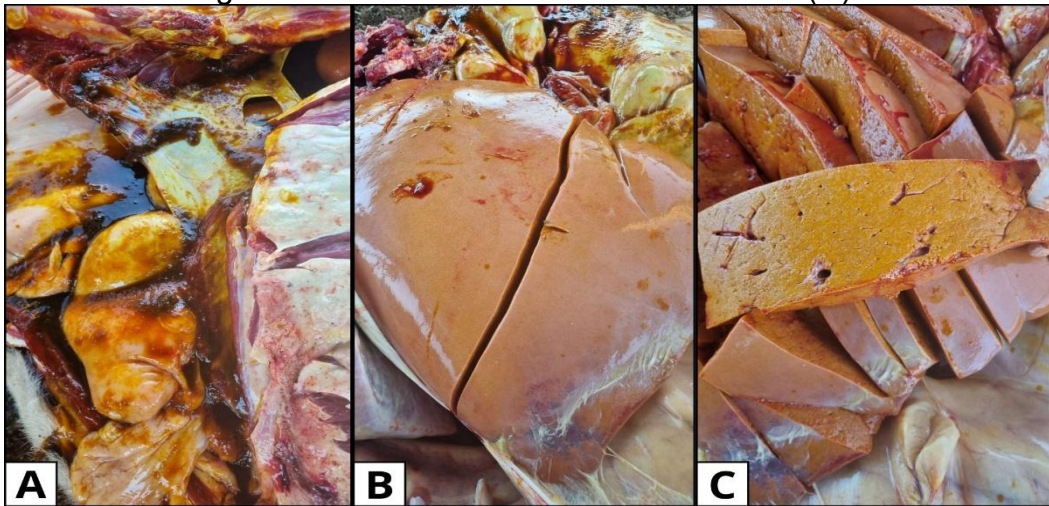
Os autores Megid, Ribeiro e Paes, (2016) e Riet-Correa *et al*, (2023), citam que as ações de profilaxia e controle da TPB envolvem, basicamente, medidas de controle racional de vetores através da rotação de pastagens, integração lavoura-pecuária, tratamento de dejetos, controle da proliferação de insetos e o controle estratégico do carrapato com carrapaticidas, além da premunição, quimioprofilaxia e vacinação de rebanhos altamente susceptíveis (*Bos taurus taurus*).

## 4.2 RELATO DE CASO

No dia 21 de março de 2026, o plantão da Pioneiros foi acionado pela manhã para a realização de necropsia de um bovino da raça holandesa pertencente a um rebanho segurado, fêmea, com 22 meses de idade (nascimento em 17/05/2024), na 1ª lactação, 6 dias de pós-parto normal ocorrido em 15 de março de 2026, que havia entrado em óbito durante a madrugada.

Foi realizado a necropsia, sendo constatado ao exame macroscópico de lesões: icterícia difusa em mucosas e serosas, sangue aquoso, esplenomegalia com parênquima de coloração avermelhada escura, hepatomegalia com coloração amarelo alaranjada de aspecto mosqueado e sinusóides distendidos, vesícula biliar repleta de bile espessa e grumosa de coloração marrom, presença de líquido (edema) na cavidade torácica (figura 11) com linfonodos mediastínicos ingurgitados.

Figura 11 – Achados macroscópicos em necropsia de bovino com anaplasmose: icterícia e hemólise (A), hepatomegalia (B), parênquima do fígado icterício com sinusóides distendidos (C).



Fonte: Imagens cedidas pela Pioneiros, (2026).

\*Divulgação de imagens autorizadas pelo proprietário do animal.

Foi coletado amostra de sangue com anticoagulante (tubo INJEX® vácuo estéril de 4ml com EDTA K3 e agulha estéril descartável DESCARPACK®) para pesquisa de hematozoários (esfregaço em camada delgada) e análise do hematócrito em laboratório (LabVet® análises clínicas, Carambeí). Obteve-se como resultado, a identificação de *Anaplasma sp.* (5%) e hematócrito de 16% no sangue coletado (figura 12).

Figura 12 – Resultado da pesquisa de hematozoários realizada em laboratório.

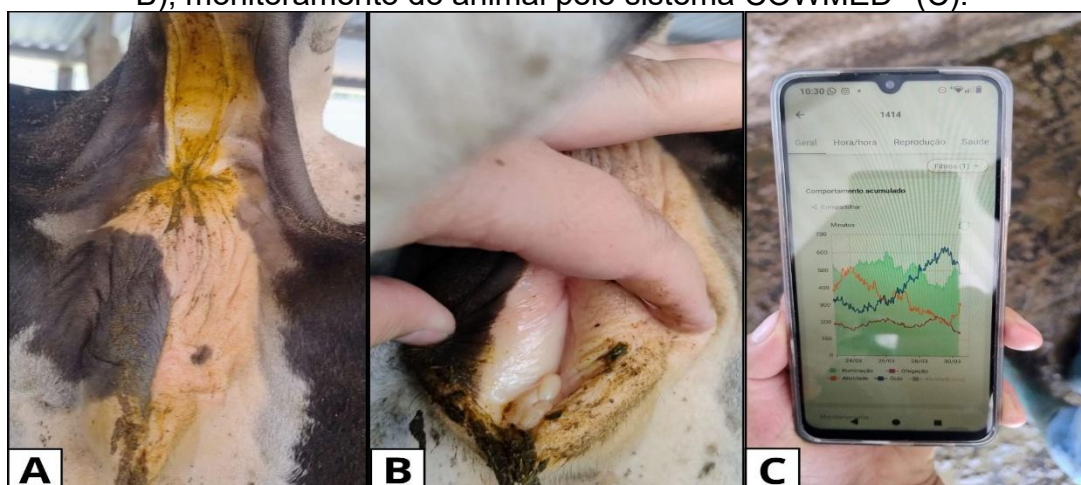
N° AMOSTRA	IDENTIFICAÇÃO	HEMATÓCRITO	HEMATOZOÁRIOS
5.564	2906	16%	5% <i>Anaplasma</i> sp.
Obs.: VALORES DE REFÊRENCIA		24 - 46 %	Ausentes

Fonte: Imagem cedida pela Pioneiros, (2026).

\*Divulgação autorizada pelo proprietário do animal

Foi verificado nos dias seguintes ao óbito, que outros animais da propriedade começaram a apresentar queda da produção de leite nas ordenhas manifestando sinais clínicos de anaplasmose como aumento da temperatura corporal (em média 39,8°C de temperatura), mucosa vulvar pálida, diarreia icterica, bem como queda da ruminação, baixa da atividade e aumento do ócio apontadas no sistema COWMED® (figura 13).

Figura 13 – Mucosa da vulva com sinais de anemia e fezes ictericas (A e B), monitoramento do animal pelo sistema COWMED® (C).



Fonte: Arquivo pessoal, (2026).

\*Divulgação autorizada pelo proprietário do animal

Com os achados de necropsia e o resultado da análise sanguínea, foi possível fazer o tratamento nos animais com sinais de anaplasmose na propriedade (3 animais) utilizando-se oxitetraciclina na dose de 20mg/kg intramuscular, (TERRAMICINA® LA, ZOETIS®), dose única (Viana, 2019). No caso de infecções severas, é indicado segunda dose, três a cinco dias após a aplicação inicial, associada com terapia de suporte, como hepatoprotetor (Riet-Correa *et al*, 2023). Também foi administrado anti-inflamatório não esteroidal meloxicam injetável na dose de 0,5 mg/kg via intramuscular,

SID, por três dias consecutivos (Maxicam<sup>®</sup> 2%, Ourofino<sup>®</sup>) nos animais que apresentavam febre.

Decorridos 15 dias após o tratamento, os animais já haviam restabelecido os parâmetros normais das mucosas, bem como o restabelecimento da temperatura corporal sem os sinais clínicos de anaplasmose e sem novos óbitos.

#### 4.3 DISCUSSÃO

A partir da análise do caso, constatou-se que o sistema de criação de novilhas leiteiras no Paraná consiste predominantemente em um sistema semi-intensivo, com a recria em piquetes a pasto recebendo suplementação a cocho até o período pré-parto, momento em que são alojadas em barracão de confinamento definitivamente. Essa mudança no sistema de criação, aliado ao período de transição da vaca leiteira favorece a imunossupressão. Fatores como elevação do cortisol plasmático influenciado pela parição em si, somado a hipoglicemia acentuada causada pela elevada demanda de produção de lactose pela glândula mamária e a reduzida ingestão de matéria seca com lipomobilização, produz o balanço energético negativo (BEN) no organismo comprometendo a função do sistema imune.

Além disso, outros fatores favoreceram a infestação dos animais por carrapatos e conseqüentemente o desenvolvimento da anaplasmose: bovinos leiteiros de raças europeias (*Bos taurus taurus*) são mais susceptíveis, desenvolvendo alterações sistêmicas significativas como anemia e icterícia, ocasionando queda expressiva da produtividade, abortos e morte, sendo necessário o diagnóstico precoce e o tratamento específico.

Ainda, o manejo das novilhas do sistema semi-intensivo para o sistema intensivo no período de transição associado ao clima quente e úmido ao final do verão em área de instabilidade enzoótica tal como se encontra Carambeí, foram fatores que contribuíram fortemente para a infestação do vetor e da infecção por *Anaplasma sp.*

Assim, através da detecção precoce da alteração na saúde dos animais pelos colares de monitoramento, aliado a investigação por necropsia realizada pelo médico veterinário com coleta de amostra para análise laboratorial, foi possível evitar maiores perdas, demonstrando que as tecnologias e o conhecimento técnico-profissional são importantes aliados no combate às doenças no rebanho.

## **5 RELATO DE CASO CIRÚRGICO: OMENTOPEXIA PELO FLANCO DIREITO PARA CORREÇÃO DE DAD COM VÓLVULO ABOMASAL: MÉTODO DE ULTRECH.**

Durante o estágio curricular, foram acompanhados 17 casos de deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros, sendo 14 casos de DAE (82,35% da casuística) e 3 de DAD com torção (17,65%). Do total, 16 (94,11%) ocorreram em vacas da raça holandesa e 01 caso em vaca da raça Jersey (5,89%). Em todos os casos acompanhados foi realizado o “método de Ultrech” pelos médicos veterinários da Pioneiros, utilizando-se a omentopexia pelo flanco direito tanto em DAE quanto em DAD com vólvulo abomasal.

O presente relato tem como objetivo descrever um caso de deslocamento de abomaso à direita - DAD apresentando vólvulo abomasal com resolução cirúrgica utilizando-se o “método de Ultrech” em uma vaca da raça Holandesa atendida por um dos médicos veterinários da Pioneiros em uma propriedade de gado leiteiro na cidade de Carambeí, Paraná, precedido de breve revisão bibliográfica sobre o tema.

### **5.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

O deslocamento de abomaso possui uma frequência alta em vacas leiteiras no pós-parto, sendo muito comum em animais de alta produção leiteira e porte elevado como o encontrado na raça Holandesa. Estima-se que 90% dos casos desta patologia ocorram em até seis semanas após o parto (Radostits *et al.*, 2002).

Vacas com deslocamento de abomaso apresentam atonia do trato digestivo e redução na atividade mioelétrica do abomaso facilitando o acúmulo de líquido e gases no órgão sendo pré-requisito para os deslocamentos. Essa atonia ocorre com a ingestão de dietas contendo quantidades excessivas de carboidratos rapidamente fermentáveis, de maior densidade energética, e maior concentração de amido, com baixa quantidade de fibra efetiva, favorecendo a exacerbada produção de ácidos graxos de cadeia curta no rúmex, redução da eructação, e a inibição da contratilidade da musculatura abomasal, o que reduz a sua taxa de esvaziamento (Berchielli, Pires, Oliveira, 2011). Ainda, doenças como a metrite puerperal, febre pós-parto,

hipocalcemia, mastite, cetose e esteatose hepática são fatores de risco referidos pelos autores que predispõem ao deslocamento de abomaso.

Hendrickson (2023) cita que tanto o deslocamento de abomaso à esquerda (DAE) como o deslocamento de abomaso à direita (DAD) podem ser tratados com omentopexia pelo flanco direito com ou sem piloropexia, bem como por abomasopexia paramediana ventral. Quando executada pelo flanco esquerdo, denomina-se “método de Hannover” e pela fossa paralombar direita é conhecida como “método de Ultrech” (Câmara, Afonso, Borges, 2011).

A omentopexia pelo flanco direito envolve a sutura da camada superficial do omento maior na região do piloro à parede abdominal no flanco direito, tendo alto índice de sucesso no tratamento da doença (Hendrickson, 2023; Dirksen, 2005). Também não há o risco de perfuração do abomaso como ocorre na abomasopexia (Tabatabaei, Rowshan, 2008; Wlaminck *et al*, 2000).

A correção de deslocamentos de abomaso requer que o abomaso esteja móvel e com espaço disponível para tracionamento do órgão sob o rúmex (Câmara, Afonso, Borges, 2011). Entretanto, pode ser muito difícil corrigir o deslocamento se o movimento do abomaso estiver inibido por aderências focais ou acúmulo de tecido fibroso que pode ocorrer secundário à peritonite (Hendrickson, 2023).

A compressão gasosa e líquida abomasal nos animais com DAD atua como fator agravante de parâmetros clínicos e laboratoriais, demonstrados principalmente pela anorexia, pela taquicardia e pela hiperlactatemia (Silva *et al.*, 2025). Ainda assim, os autores referem que a realização da abomasotomia (punção do abomaso para descompressão) não aumenta o risco de um desfecho clínico negativo, e não prorroga o tempo de recuperação de vacas submetidas ao tratamento cirúrgico de DAD, desde que a descompressão ocorra em até 36 horas após o deslocamento, sendo considerada uma abordagem segura, sem impacto negativo na recuperação clínica do paciente.

O prognóstico após a intervenção cirúrgica de DAE é bom com 95% dos animais retornando à produção normalmente, enquanto o pós-cirúrgico de DAD apresenta prognóstico reservado com 75,5% de retorno à produção. Já o vólculo abomasal (VA) associado também ao comprometimento do omaso possui prognóstico pior com taxa de sobrevivência de 64,7% dentre os animais acometidos (Câmara, Afonso, Borges, 2011).

## 5.2 RELATO DE CASO

Na data de 27 de março de 2026, foi atendida uma vaca leiteira que apresentava queda brusca na produção de leite nas últimas 24 horas, queda da ruminação e queda da atividade demonstrados no sistema de monitoramento COWMED<sup>®</sup>, em uma propriedade do interior do município de Carambeí, Paraná.

Ao chegar ao local, foi efetuada, primeiramente, a anamnese pela médica veterinária, sendo verificado que se tratava de uma vaca da raça holandesa, de aproximadamente 700kg de peso corporal, multípara, três anos de idade, na segunda lactação com oito dias de pós-parto, alojada em barracão de confinamento do tipo *compost barn* (maternidade) juntamente com outras vacas do lote pós-parto, apresentando queda brusca na produção de leite desde o dia anterior, com queda de aproximadamente 10 litros em 24 horas nas duas ordenhas que antecederam ao exame, concomitante com a queda da ruminação e da atividade demonstrados no sistema monitoramento COWMED<sup>®</sup>. A proprietária também relatou anorexia súbita desde o dia anterior ao chamado do plantão médico veterinário.

Ao exame visual, foi encontrado o animal em estação afastado dos demais animais dentro do lote pós-parto, observando-se apatia, prostração, olhos moderadamente profundos (enoftalmia - retração moderada do globo ocular na órbita) e relutância em se mover para o canzil.

Ao exame físico geral realizado com o animal em estação contido em canzil, foi realizado auscultação cardíaca e respiratória constatando-se o aumento da frequência cardíaca (FC = 112 bpm), frequência respiratória de 32 movimentos respiratórios por minuto, turgor cutâneo de 3 segundos, ausculta em fossa paralombar esquerda com ausência de ruídos hidroaéreos ruminais apresentando retração dos flancos esquerdo e direito, mucosa vaginal moderadamente pálida, temperatura retal de 38,6°C, sendo que na palpação retal foi constatado a presença de fezes diarreicas grau 2, de coloração enegrecida verde escura. Durante a percussão auscultatória do 7° ao 12° espaço intercostal do lado direito do animal e no terço distal do abdômen, utilizando-se a técnica digito-digital, constatou-se o som de “ping metálico” (som timpânico) com aumento do volume abdominal direito, ligeiramente caudal ao arco costal, característico de deslocamento de abomaso à direita, conforme relatado por Feitosa, (2019) e Dirksen, Gründer, Stöeber, (2016).

Após o diagnóstico de deslocamento de abomaso à direita, foi informado à proprietária do bovino da necessidade de cirurgia e os riscos inerentes, a qual autorizou a realização do procedimento cirúrgico.

Cabia ao estagiário a desinfecção e organização do material cirúrgico em superfície plana e limpa próximo ao local da cirurgia, dispondo de um recipiente com água também limpa e desinfetante CB-30 TA<sup>®</sup> (cloreto de alquil dimetil benzil amônio 30g, Ouro Fino<sup>®</sup>) para a realização de antissepsia, bem como a tricotomia ampla feita com tricótomo (lâmina Wilkinson<sup>®</sup>) na fossa paralombar direita (figura 14).

Figura 14 – Material cirúrgico preparado para omentopexia à direita (A e B), realização de tricotomia ampla e antissepsia na fossa paralombar direita de bovino a ser submetido a procedimento cirúrgico de omentopexia (C).



Fonte: Arquivo pessoal (2026)

\*Divulgação de imagens autorizadas pelo proprietário do animal.

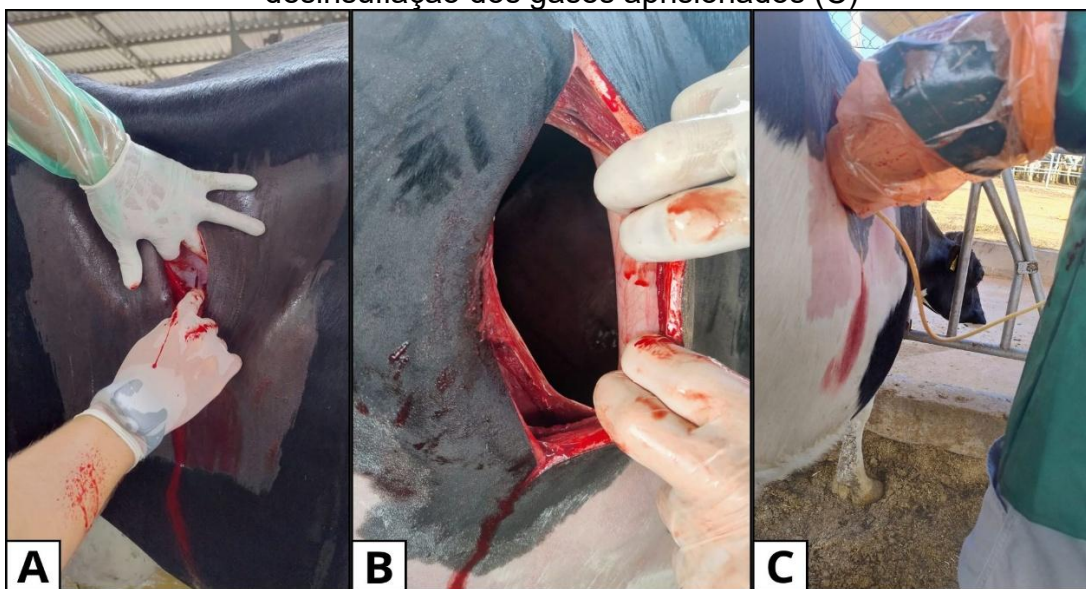
Foi realizada em seguida pela médica veterinária, a anestesia local infiltrativa subcutânea na pele e profunda na musculatura da fossa paralombar direita com a técnica de bloqueio linear no local da incisão de aproximadamente 25cm de comprimento (MASSONE, 2023), fazendo o uso de 60 ml de lidocaína 2% (lidocaína Hcl 20g/L de água deionizada, manipulado DrogaVet<sup>®</sup>) em seringa de 60ml e agulha hipodérmica n° 40/1,2mm (Descarpack<sup>®</sup>) descartável, com o animal em estação e sem a necessidade de MPA (medicação pré-anestésica).

Aguardou-se em torno de alguns minutos para o início da incisão a qual foi feita começando 4 a 5 cm ventralmente ao processo transversal das vértebras

lombares, com bisturi n° 4 e lâmina de bisturi de aço carbono (Solidor®) n° 24, incisando pele, subcutâneo e musculatura do abdômen (músculos oblíquos externo, interno e transversos). Em seguida, pinçou-se o peritônio com pinça de Adson para pequena incisão com o bisturi evitando-se lesionar o abomaso que pudesse estar junto à parede abdominal do flanco direito. Seguiu-se a abertura da cavidade abdominal com tesoura de ponta romba através do peritônio.

Utilizando luvas de palpação retal e luva estéril de látex (Descarpack®), realizou-se a exploração através de palpação do interior da cavidade abdominal a fim de localizar o abomaso deslocado, realizando a sua punção (abomasotomia) com agulha 14G acoplada a dreno para saída dos gases (figura 15).

Figura 15 – Abertura da cavidade abdominal (A), localização do abomaso deslocado à direita dentro da cavidade abdominal (B), abomasotomia para desinsuflação dos gases aprisionados (C)



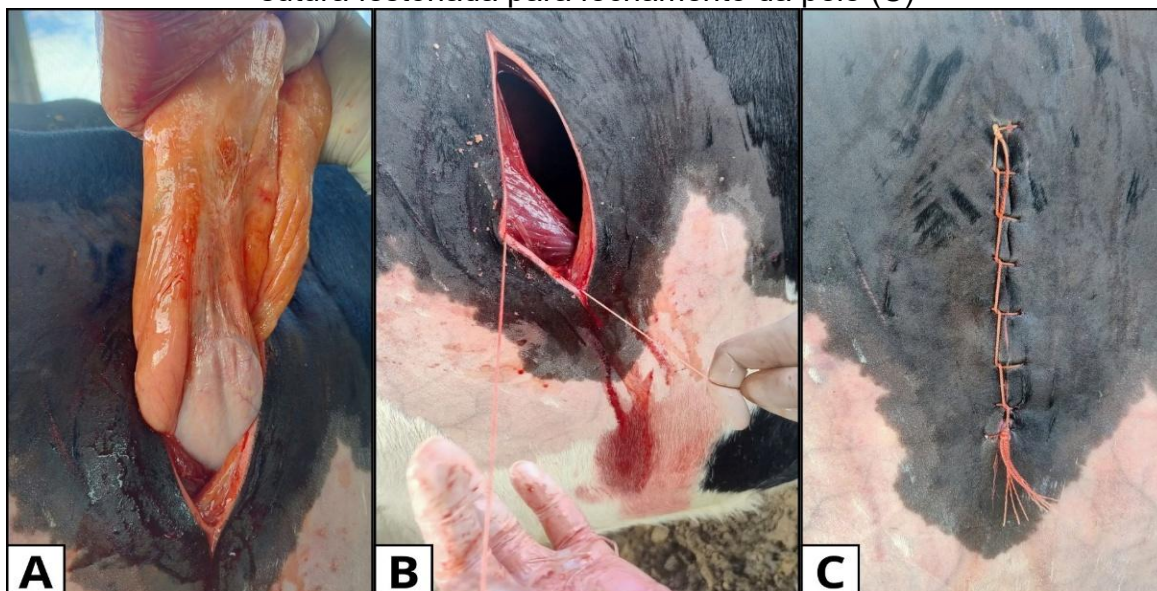
Fonte: Arquivo pessoal (2026).

\*Divulgação de imagens autorizadas pelo proprietário do animal.

Em seguida, com o abomaso desinflado e com a palma da mão espalmada, era localizado e desfeito o vólvulo do abomaso colocando-se a mão entre o órgão e a parede ruminal rotacionando-o em sentido horário, da esquerda para a direita (o vólvulo foi confirmado pela palpação, tendo ocorrido no sentido anti-horário, isto é, da direita para a esquerda). Na sequência, após a dissolução do vólvulo, o abomaso foi pressionado de cima para baixo para a sua volta à posição anatômica no assoalho pélvico.

A omentopexia consiste na sutura da camada superficial do omento maior na região do piloro até a parede abdominal do flanco direito (Turner, McIWrraith, 2002). Após o retorno do abomaso na sua posição normal, o omento maior em sua região mais espessa (prega espessa do omento maior) logo adjacente ao piloro, foi palpado e tracionado para fora da incisão (figura 16), sendo realizado neste, de duas a três suturas de colchoeiro utilizando fio 100% poliamida multifilamentar inabsorvível (Equipisca® 210/24) previamente desinfetado na solução com água e CB-30 TA® e agulha cirúrgica atraumática 3/8 de círculo, para fixar o omento junto ao peritônio e músculo abdominal transverso.

Figura 16 – Local de sutura no omento para fixação do abomaso (A), fixação do omento no peritônio e no músculo transverso abdominal no flanco direito (B), sutura festonada para fechamento da pele (C)



Fonte: Arquivo pessoal (2026).

\*Divulgação de imagens autorizadas pelo proprietário do animal.

Após a omentopexia, iniciou-se a sutura da incisão conforme segue: o peritônio e o músculo transverso do abdômen são suturados em conjunto no padrão de sutura contínua simples ancoradas com nó cirúrgico no início e ao fim com fio categute cromado n° 3 monofilamentar absorvível (Shalon Medical®) e agulha traumática 3/8 de círculo. As camadas de músculos oblíquos abdominais interno e externo são suturadas também juntas com o mesmo fio categute cromado n° 3 e sutura contínua simples, bem como a camada subcutânea, ancorando-se uma sutura na outra reduzindo-se assim o espaço morto entre as camadas musculares. Já a pele foi

suturada com o fio 100% poliamida (multifilamentar inabsorvível) citado anteriormente e agulha em “S” traumática finalizando também com nó cirúrgico com sutura festonada (Reverdin). Posteriormente, também foi injetado o conteúdo de uma bisnaga Spectramast<sup>®</sup> LC (Zoetis<sup>®</sup>) de 10 ml contendo cloridrato de ceftiofur, 125mg, na incisão após o procedimento cirúrgico.

Finalizou-se o procedimento com a aplicação de spray repelente Silverbac<sup>®</sup> Prata (Pearson<sup>®</sup> Saúde Animal) ao redor e sobre a incisão cirúrgica, sendo prescrito no pós-operatório em receituário pela médica veterinária, anti-inflamatório não esteroide meloxicam injetável na dose de 0,5 mg/kg via intra-muscular, uma vez ao dia (SID), por três dias consecutivos (Maxicam<sup>®</sup> 2%, Ourofino<sup>®</sup>), antibiótico à base de Benzilpenicilina G Procaína (dose de 20.000 UI/kg), Benzilpenicilina G Benzatina (dose de 40.000 UI/kg) e Sulfato de Dihidroestreptomicina (dose de 10mg/kg), associado a um anti-inflamatório não-hormonal, o Piroxicam (dose 0,3 mg/kg), recomendado por Viana (2019), via IM profunda, (Pencivet Plus PPU<sup>®</sup>, MSD<sup>®</sup> Saúde Animal), em dose única imediatamente após o procedimento cirúrgico além de terapia de suporte com vitaminas B1, B2, B6 e B12, nicotinamida, dextrose, sais minerais (sódio, potássio, cálcio, magnésio), metionina e colina, via intravenosa, 1000ml, SID, por 3 dias consecutivos (BIOXAN<sup>®</sup> composto, MSD<sup>®</sup> Saúde Animal).

### 5.3 DISCUSSÃO

Apesar de ser considerada uma doença multifatorial, foi possível constatar que todos os deslocamentos de abomaso ocorreram no período de transição após o parto em vacas leiteiras de alta produção, principalmente pelo fato delas passarem a receber uma dieta alta em carboidratos fermentáveis, com baixo teor de fibra efetiva e sem uma adaptação adequada, ocorrendo o aprisionamento dos gases dessa fermentação e o conseqüente deslocamento do órgão da sua posição anatômica dentro da cavidade abdominal.

Dentre as casuísticas observadas durante o estágio, foram 14 casos de DAE (82,35%) contrastando com apenas 3 casos de DAD com torção (17,65%) confirmando os relatos descritos na literatura (Hendrickson, 2023) de que o deslocamento à esquerda ocorre com maior frequência.

O tratamento cirúrgico de deslocamento de abomaso à direita deve ser realizado com urgência, pois há a presença de vólvulo abomasal o qual necessita de intervenção rápida para se evitar maiores complicações, como a necrose tecidual pela falta de circulação sanguínea ocasionada pelo vólvulo, o que torna o prognóstico reservado.

Pelo que foi observado, a omentopexia pelo flanco direito apresentou mais benefícios do que a abomasopexia pelo flanco esquerdo, pois requer menos manipulação da cavidade peritoneal e do rúmen, menos lesões abomasais que podem ocorrer com a fixação da parede do abomaso na cavidade abdominal, reduzindo a probabilidade de peritonite difusa, pois nenhum material de sutura ficou exposto ao exterior do corpo.

A medicação pós-cirúrgica foi utilizada com a intenção de proporcionar uma ampla terapia antimicrobiana, ação anti-inflamatória e analgesia a fim de evitar possível infecção secundária e redução da dor e inflamação.

O índice de sucesso da omentopexia pelo flanco direito observados foi satisfatório, sendo verificado que em nenhum dos animais submetidos ao procedimento cirúrgico houve recidivas ou complicações pós-cirúrgicas, demonstrando que a técnica de omentopexia pelo flanco direito tornou-se eficaz na resolução dos deslocamentos de abomaso acompanhados. Em todos os casos os animais apresentaram significativa melhora após a realização da cirurgia, retomando o consumo dos alimentos quase que imediatamente após o procedimento

Por fim, conclui-se que a técnica cirúrgica de omentopexia mostrou-se eficiente e de fácil execução, tornando-se corriqueira em bovinos leiteiros de alta produção onde o médico veterinário precisa reconhecer os sinais clínicos de DAD com vólvulo, dando ênfase ao procedimento cirúrgico precoce para o rápido retorno dos animais à produção.

## 6 CONCLUSÃO

A realização do Estágio Curricular Obrigatório constituiu a etapa fundamental para a consolidação dos conhecimentos construídos ao longo da graduação, especialmente nas disciplinas de Clínica Médica de Ruminantes e Clínica Cirúrgica de Animais de Produção. A vivência a campo possibilitou a aplicação prática de conteúdos teórico-técnicos, a familiarização com a rotina profissional da medicina veterinária de grandes animais com ênfase em bovinos leiteiros e a compreensão sobre demandas, desafios e responsabilidades inerentes ao médico veterinário.

Além disso, o estágio permitiu conhecer, de forma direta, o contexto produtivo da região de Carambeí e Castro (PR), reconhecidos nacionalmente pelo elevado desempenho zootécnico e pela adoção de tecnologias de ponta na atividade leiteira. Esse contato ampliou a percepção sobre a organização da cadeia produtiva, o papel da assistência técnica veterinária e a importância da integração entre produtores, médicos veterinários e demais agentes do agronegócio.

Ao concluir esta etapa, considero que a trajetória acadêmica e as experiências adquiridas durante o estágio curricular contribuíram de maneira significativa para o meu desenvolvimento profissional e pessoal. Afirmando, assim, o propósito de atuar como médica veterinária com postura ética, com sólida base técnico-científica adquirida na graduação e com responsabilidade profissional no campo de trabalho da medicina veterinária, buscando o aprimoramento contínuo e o comprometimento com a saúde, o bem-estar animal e a sustentabilidade dos sistemas de produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTON, L. R. *et al.* Eficácia do dipropionato de imidocarb, da enrofloxacin e do cloridrato de oxitetraciclina no tratamento de bovinos naturalmente infectados por *Anaplasma marginale*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 67, n. 4, p. 1056–1062, jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-7999>. Acesso em: 4 mai.2026.

Associação Brasileira de Produtores de Leite. **Levantamento TOP 100 2026**. Piracicaba: MILKPOINT, mar. 2026. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/os-100-maiores-produtores-de-leite-do-brasil/2026/>. Acesso em: 5 abr. 2026.

ANDRADE, Leandro Silva; *et al.* Hemopathogens in naturally infected bovine fetuses in Brazil. **Ticks and Tick-borne Diseases**. v. 15, Issue 5. Elsevier, set. 2024. ISSN 1877-959X. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2024.102351> . Acesso em: 4 mai. 2026.

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose - PNCEBT**. Brasília: MAPA, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-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: 22 mar. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.013%2C%20DE%2029,de%20produtos%20de%20origem%20animal](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.013%2C%20DE%2029,de%20produtos%20de%20origem%20animal). Acesso em: 28 mar. 2026.

CÂMARA, Antônio Carlos Lopes; AFONSO, José Augusto Bastos; BORGES, José Renato Junqueira. **Métodos de Tratamento do Deslocamento de Abomaso em Bovinos**. Acta Veterinária Brasília, v. 5, n.2, s.l.: 2011. p. 119.

DIRKSEN, Guerrit. **Enfermedades del abomaso**. In: DIRKSEN, Guerrit; GRÜNDER, Hans-Dieter; STÖBER, Matthaeus. Medicina Interna y Cirugía del Bovino. vol.1., 4. ed. Buenos Aires: Intermédica, 2005. p. 430-467.

DIRKSEN, Guerrit; GRÜNDER, Hans-Dieter; STÖBER, Matthaeus. **Rosenberger: Exame clínico dos bovinos**. Tradução: Carlos Antonio Mondino Silva *et al.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 402 p. Título original: Die Klinische Untersuchung des Rindes, 3. ed.

FEITOSA, Francisco Leydson F. **Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico**. 3. ed. reimp. São Paulo: Roca, 2019. 627 p.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Zoonoses**. 2026. Disponível em: <https://www.fao.org/one-health/areas-of-work/zoonoses/en>. Acesso em: 22 mar. 2026.

FRICKE, Paul M. Métodos para diagnóstico de gestação. In: HOARD'S Dairyman. **Reprodução de bovinos leiteiros**. 2. ed. Tradução: Luciana Simões Rafagnin Marinho. Chapecó: XYZ Educação Agro, 2023. 121 p. Título original: Dairy Cattle Fertility. ISBN 978-65-981507-1-6.

GALVÃO, Carolina Amarath; PAULA, Samanta Joelise Lima; DE PAULA, Liliane Aparecida de Oliveira. Estudo Retrospectivo: Incidência de Mastite Clínica em Vacas de uma Propriedade Leiteira da Região de Castro-PR. **Repositório Institucional**, v. 3, n. 1. Ponta Grossa: CESCAGE, 2024.

GOOGLE. Google Maps: Município de Carambeí, Paraná, Brasil. 2026. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1mwGy8PrJUp6rrmoYo2DIBuRTA6Hq nP4&usp=sharing> Acesso em: 11 fev. 2026.

HENDRICKSON, Dean A. **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**. 3. ed. Tradução: Idília Ribeiro Vanzellotti. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. 321 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022: panorama**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/carambei/panorama>. Acesso em: 18 jan. 2026.

KESSLER, R. H.. Considerações sobre a transmissão de *Anaplasma marginale*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 21, n. 4, p. 177–179, out. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2001000400009>. Acesso em: 9 mai. 2026.

MARANA, E. R. M. *et al.*. Soroprevalência de *Anaplasma marginale* em bovinos da região Centro-Sul do Estado do Paraná, Brasil, por um teste imunoenzimático competitivo utilizando proteína recombinante MSP5-PR1. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 18, n. 1, p. 20–26, jan. 2009.

MASSONE, Flávio. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. 400 p.

MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antonio Carlos. **Doenças infecciosas em animais de produção e companhia**. 1. ed. reimp. Rio de Janeiro: Roca, 2020. 1294 p. ISBN 978-85-277-2789-1.

MONTEIRO, Silvia Gonzalez. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. reimp. São Paulo: Roca, 2014. ISBN 978-85-7241-882-9.

OLIVEIRA, Samuel José de Magalhães; CARVALHO, Glauco Rodrigues; DE OLIVEIRA, Luiz Antônio Aguiar. **Bacias leiteiras brasileiras 2024**: Informativo Especial. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, out. 2025. p. 1-9.

PARANÁ. **Portaria nº 157 de 17 de julho de 2020**. Estabelece normas para o saneamento de propriedade com bovino ou búfalo diagnosticado positivo para

brucelose ou tuberculose. Curitiba: Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, 2020. Disponível em: <https://www.adapar.pr.gov.br/FAQ/Legislacao-da-Saude-Animal>. Acesso em: 18 abr. 2026.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W.; MCKENZIE, R. A. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RIET-CORREA, Franklin. *et al.* **Doenças de ruminantes e equídeos**. v. 1. 4. ed. São Paulo: MedVet, 2023. 800 p.

SANTOS, Marcos Veiga dos; FONSECA, Luis Fernando Laranja da. **Controle da mastite e qualidade do leite: desafios e soluções**. Pirassununga: Edição dos autores, 2019. 301 p.

SILVA, T. A. DA, *et al.* Clinical analysis of animals with right displacement of the abomasum subjected or not to abomasotomy. **Ciência Animal Brasileira**, v. 26, p. 81493E, 2025. DOI <https://doi.org/10.1590/1809-6891v26e-81493E>. Acesso em: 26 abr. 2026.

TABATABAEI, Naeini A.; ROWSHAN, A. Surgery of the Abomasal Displacement: Right or Left Flank Approach? **Iranian Journal of Veterinary Surgery**, v. 3. Supplement. fev. 2008. p.158-162. Disponível em: [https://www.ivsajournals.com/article\\_212869.html](https://www.ivsajournals.com/article_212869.html). Acesso em: 03 mai.2026.

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 5. ed. Santa Maria: UFSM, 2013. 208 p. ISBN 978.85.7391.203-6

TURNER, A. Simon, MCLWRAITH, C. Wayne. **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. Tradução: Cristina Pozzi Redko. São Paulo: Roca, 2002. 333 p. Título original: Techniques in Large Animal Surgery. ISBN 85-7241-381-2.

Universidade de Caxias do Sul. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos**. 9. ed. Caxias do Sul: SIBUCS, 2025. 120 p.

VIANA, Fernando Antonio Bretas. **Guia terapêutico veterinário**. 4. ed. Lagoa Santa: CEM, 2019. 528 p.

WLAMINCK, L.; STEENHAUT, M.; GASTHUYS, F.; MARTENS, A.; DESMET, P.; VAN BRANTEGEM, L.; DE MOOR, A. **Omentopexy for correction of right abomasal displacement: results in 135 cows**. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*. v. 69, 2000. p. 190-196. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Lieven-Vlaminck/publication/289690311\\_Omentopexy\\_for\\_correction\\_of\\_right\\_abomasal\\_displacement\\_Results\\_in\\_135\\_cows/links/58308d5308ae004f74c0f1eb/Omentopexy-for-correction-of-right-abomasal-displacement-Results-in-135-cows.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Lieven-Vlaminck/publication/289690311_Omentopexy_for_correction_of_right_abomasal_displacement_Results_in_135_cows/links/58308d5308ae004f74c0f1eb/Omentopexy-for-correction-of-right-abomasal-displacement-Results-in-135-cows.pdf). Acesso em: 03 mai. 2026.

## **DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

O autor declara que a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) na elaboração do presente trabalho teve caráter exclusivamente auxiliar, sendo empregada para apoio na revisão textual, aprimoramento da coesão, concordância gramatical, clareza da escrita e organização linguística do texto acadêmico. O processo de busca bibliográfica, interpretação das informações, análise dos dados e elaboração do conteúdo científico foi realizado de forma autoral, preservando integralmente a originalidade, a responsabilidade intelectual e o rigor acadêmico do trabalho desenvolvido. A versão final do trabalho foi integralmente revisada por mim e, dessa forma, me que responsabilizo plenamente pelo trabalho desenvolvido e entregue.

Esta declaração está em conformidade com a Portaria nº 01, de 13 de fevereiro de 2026, instituída pela Universidade de Caxias do Sul, que dispõe sobre o uso ético, responsável e seguro da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior.

**Aluno(a): Elisiane Rigão Pedroso**  
**Caxias do Sul, 05 de junho de 2026.**