

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

**GABRIELA MUNARI CARVALHO BERTOLINI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL**

**2025**

**GABRIELA MUNARI CARVALHO BERTOLINI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório, apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharela em Medicina Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul, na área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo  
Supervisor: Janayna Barroso dos Santos

**CAXIAS DO SUL**

**2025**

**GABRIELA MUNARI CARVALHO BERTOLINI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA  
MÉDICA E CIRÚRGICA DE GRANDES ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Caxias do Sul, na área clínica médica e cirúrgica de grandes animais, como requisito para obtenção do grau de Bacharela em Medicina Veterinária.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Banca Examinadora:**

---

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

---

Prof. MSc. Mariana Polessso Mazzuchini  
Universidade de Caxias do Sul

---

M.V. Carla Indicatti  
Universidade de Caxias do Sul

## AGRADECIMENTOS

Minha trajetória acadêmica foi marcada, principalmente, pela minha mudança do Pará para o Rio Grande do Sul. Fazer uma faculdade longe de tudo que me era conhecido, em um lugar com uma cultura totalmente diferente, foi um grande desafio. Porém, mesmo diante das dificuldades que enfrentei, sou profundamente grata por todas as oportunidades e experiências que essa mudança me permitiu viver.

Primeiramente, agradeço à minha família, que nesses cinco anos de graduação foi meu alicerce. Ao meu pai, Daniel, por tornar meu sonho possível e sempre incentivar a minha trajetória na Medicina Veterinária. À minha mãe, Suzana, por dividir comigo as dores e as vitórias, e por acreditar em mim quando eu mesma não conseguia. Ao meu irmão, Luis Felipe, por ter sido meu colo e a causa dos meus risos mais sinceros. E ao meu gato Félix, que do seu jeitinho silencioso, doce e companheiro, foi meu amigo mais fiel.

Aos meus familiares que me acolheram e tornaram minha mudança mais leve, deixo meu carinho. À minha vó Adalgisa e ao meu vó Hermes, obrigada por terem sido meu refúgio nos momentos em que as dificuldades pareciam maiores do que eu era capaz de enfrentar.

Aos meus amigos da minha terra natal, obrigada por me mostrarem, que mesmo longe, o carinho e a amizade sempre estariam presentes. A companhia de vocês durante as férias era uma energia renovadora, sempre me deixando ansiosa pelas próximas vezes. Torço pelo dia em que as despedidas não serão mais necessárias.

Aos meus amigos de faculdade, em especial à Eduarda, à Jennifer, à Manuela e ao Marcelo, obrigada por tornarem a rotina mais leve e divertida. Sou grata por todos os conselhos, todas as risadas e toda companhia que me proporcionaram ao longo desses anos. Estudar antes das provas com vocês era sempre um momento dividido entre o desespero e a diversão (e que pra sempre lembrei com muito carinho). A amizade de vocês foi essencial, especialmente nos momentos em que a saudade e solidão batiam na porta.

Ao meu namorado, que nos últimos dois anos tornou meus dias mais divertidos e acolhedores. Obrigada por me mostrar que o amor era sim para mim e que, com ele, tudo pode ser mais leve.

Aos meus professores da graduação, por serem meu espelho. Busco um dia ser ao menos um terço dos profissionais que vocês são.

Ao meu orientador, Prof. Fábio Antunes Rizzo, que eu admiro imensamente. Além de um professor excepcional, é um verdadeiro mestre, capaz de encantar até aqueles que nunca sonharam em trabalhar com grandes animais. Obrigada pelas conversas na escada, pelos conselhos e por fazer crescer em mim, com cada dia mais força, esse amor que sinto pelos bovinos.

À minha supervisora de estágio e ao seu marido, que tornaram o estágio obrigatório uma experiência tranquila e enriquecedora. Obrigada por cada aprendizado, pelas vivências e por me mostrarem a “realidade do Parazão”. Serei eternamente grata a vocês.

Por fim, agradeço a cada um que tornou essa jornada memorável. A todos que me acolheram, contribuíram com meu crescimento, seja ele profissional ou pessoal, e lapidaram os meus conhecimentos, o meu mais sincero obrigada!

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório realizado na área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais. O estágio foi realizado no período de 18 de agosto de 2025 a 30 de outubro de 2025, totalizando 423 horas, sob a supervisão da Ma. Médica Veterinária Janayna Barroso e sob orientação do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo. As atividades foram conduzidas nos municípios de Ipixuna do Pará, Aurora do Pará, Mãe do Rio, Paragominas e Centro Novo do Maranhão. Durante o estágio, foram acompanhadas rotinas relacionadas ao manejo sanitário e preventivo, clínica médica, clínica cirúrgica, clínica reprodutiva e outras atividades. Entre os casos observados, destacaram-se dois relatos de caso: hamartoma vascular gengival e carcinoma de células escamosas de base do corno. A vivência proporcionada pelo estágio curricular obrigatório em medicina veterinária foi uma etapa ímpar, possibilitando o acompanhamento de diversos casos clínicos, a discussão de condutas terapêuticas e cirúrgicas, bem como o crescimento pessoal e profissional e a interação real com o mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** veterinária; clínica; cirurgia; hamartoma vascular; carcinoma de células escamosas.

## ABSTRACT

This work aims to report the activities developed during the mandatory curricular internship in the area of medical and surgical clinic of large animals. The internship took place from August 18, 2025 to October 30, 2025, totaling 423 hours, under the supervision of Veterinary Dr. Janayna Barroso and under the guidance of Dr. Fábio Antunes Rizzo. The activities were conducted in the municipalities of Ipixuna do Pará, Aurora do Pará, Mãe do Rio, Paragominas and Centro Novo do Maranhão. During the internship, routines related to sanitary and preventive management, medical clinic, surgical clinic, reproductive clinic and other activities were observed. Among the cases observed, two case reports stood out: gingival vascular hamartoma and squamous cell carcinoma of the base of the horn. The experience provided by the mandatory curricular internship in veterinary medicine was a unique stage, allowing for the observation of various clinical cases, the discussion of therapeutic and surgical approaches, as well as personal and professional growth and real interaction with the job market.

**Keywords:** veterinary; clinical; surgery; vascular hamartoma; squamous cell carcinoma.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Fachada da Secretaria Municipal de Agricultura e Produção (SEMAP). Local de realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....  | 14 |
| Figura 2 - Mapa com os municípios atendidos durante o estágio curricular realizado sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....  | 15 |
| Figura 3 - Organização dos materiais e equipamentos utilizados em atendimento durante o estágio curricular realizado sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....  | 17 |
| Figura 4 - Hamartoma vascular gengival em terneira da raça Nelore atendido durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025. Lesão antes (A) e após (B) limpeza do local. ....   | 28 |
| Figura 5 - Hamartoma vascular gengival em terneira da raça Nelore atendido durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025 Pós operatório imediato (A) e 14 dias após a cirurgia (B). ....  | 30 |
| Figura 6 - Carcinoma de Células Escamosas na base do corno de uma vaca nelore pura de origem atendida durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto a 30 de outubro de 2025. Lesão de aspecto exofítico e irregular na base do corno esquerdo. Visão geral da lesão (A) e detalhe do tumor antes da lavagem (B). .... | 36 |
| Figura 7 - Carcinoma de Células Escamosas na base do corno de uma vaca nelore pura de origem atendida durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto a 30 de outubro de 2025.....  | 37 |

Gráfico 1 - Relação percentual das atividades realizadas e acompanhadas por área durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....19

## **LISTA DE TABELAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 - Relação de atividades acompanhadas no Manejo Sanitário e Preventivo durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. .... | 20 |
| Tabela 2 - Relação de atividades acompanhadas na Clínica Reprodutiva durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....           | 20 |
| Tabela 3 - Relação de atividades acompanhadas na Clínica Cirúrgica durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....             | 21 |
| Tabela 4 - Relação de atividades realizadas na Clínica Médica durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA. ....                  | 23 |
| Tabela 5 - Relação de atividades realizadas relacionadas a outros eventos durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará.....          | 24 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|        |  |
|--------|--|
| SEMAP  | Secretaria Municipal de Agricultura e Produção                         |
| UFPA   | Universidade Federal do Pará   |
| PNCEBT | Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose |
| IATF   | Inseminação Artificial em Tempo Fixo                                   |
| CCE    | Carcinoma de Células Escamosas   |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....</b>  | <b>14</b> |
| 2.1 SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PRODUÇÃO (SEMAP).....  | 14        |
| 2.2 ATENDIMENTO AUTÔNOMO .....   | 15        |
| <b>3 ATIVIDADES REALIZADAS E ACOMPANHADAS .....</b>  | <b>18</b> |
| 3.1 MANEJO SANITÁRIO E PREVENTIVO .....  | 19        |
| 3.2 CLÍNICA REPRODUTIVA .....  | 20        |
| 3.3 CLÍNICA CIRÚRGICA .....  | 21        |
| 3.4 CLÍNICA MÉDICA .....   | 22        |
| 3.5 OUTROS .....   | 24        |
| <b>4 RELATOS DE CASO .....</b>   | <b>26</b> |
| 4.1. HAMARTOMA VASCULAR GENGIVAL EM BEZERRO DA RAÇA NELORE ..  | 26        |
| 4.1.1 Introdução .....   | 26        |
| 4.1.2 Relato de caso.....  | 27        |
| 4.1.3 Discussão.....   | 30        |
| 4.1.4 Conclusão .....  | 32        |
| 4.2 CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS NA BASE DO CORNO DE UMA VACA<br>PURA DE ORIGEM DA RAÇA NELORE ..... | 33        |
| 4.2.1 Introdução .....   | 33        |
| 4.2.2 Relato de caso.....  | 34        |
| 4.2.3 Discussão.....   | 39        |
| 4.2.4 Conclusão .....  | 41        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>43</b> |
| ANEXO A - Laudo do exame histopatológico: Hamartoma vascular gengival.....                             | 48        |
| ANEXO B - Laudo do exame histopatológico: Carcinoma de células escamosas bem<br>diferenciado.....      | 49        |

## 1 INTRODUÇÃO

No início da década de 1990, a pecuária de corte passou por transformações significativas, especialmente no que diz respeito ao aumento da produtividade animal. Esse avanço foi impulsionado pela expansão das áreas agrícolas nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil, pela adoção de novas tecnologias e pela maior eficiência dos sistemas de produção (Barcellos, 2004).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o abate de bovinos manteve trajetória de crescimento, alcançando 34,06 milhões de cabeças em 2023, um aumento de 13,7% em relação a 2022. Em 2024, esse número subiu para 39,27 milhões de cabeças, representando um crescimento de 15,2%, dando continuidade à tendência observada nos anos anteriores. Diante desse cenário promissor, destaca-se a relevância da atuação do médico veterinário, bem como a crescente demanda por profissionais qualificados para atender ao setor.

Para além do caráter obrigatório, o estágio curricular desempenha um papel essencial no desenvolvimento profissional e pessoal, possibilitando a aplicação prática dos conhecimentos teóricos, a ampliação da vivência com a rotina profissional, a construção de uma rede de contatos (*networking*) e uma melhor compreensão da realidade e das exigências do mercado de trabalho.

O estágio curricular obrigatório foi realizado sob a supervisão da Médica Veterinária Janayna Barroso dos Santos, reconhecida pela sua atuação na área de clínica médica e cirúrgica de bovinos no interior do Pará, e orientado pelo professor Dr. Fábio Antunes Rizzo. O período de acompanhamento foi compreendido entre 18 de agosto à 30 de outubro de 2025, abrangendo o município de Ipixuna do Pará e região. A escolha pela área de grandes ruminantes foi descoberta ao longo da graduação e fortalecida pela herança da família que atua no setor pecuário.

O presente trabalho tem como objetivo relatar os locais de atuação, as atividades desempenhadas e as casuísticas observadas durante o período do estágio curricular supervisionado. Além disso, serão descritos dois relatos de caso acompanhados por breves revisões bibliográficas e discussão.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório ocorreu entre 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, totalizando 423 horas. Foi desenvolvido em duas etapas: meio período junto à Secretaria Municipal de Agricultura e Produção (SEMAP) de Ipixuna do Pará, e meio período de forma autônoma. Em seguida, serão detalhados os locais e as atividades realizadas em cada etapa.

### 2.1 SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E PRODUÇÃO (SEMAP)

A médica veterinária acompanhada graduou-se pela Universidade Federal do Pará (UFPA) em 2019 e concluiu o mestrado em Produção Animal na Amazônia, também pela UFPA, em 2024. Atualmente, reside no município de Ipixuna do Pará e atua como servidora pública na SEMAP (Figura 1) desde 2023, além de desempenhar atividades de forma autônoma. Na secretaria, cumpre carga horária de seis horas diárias, no período da manhã.

Figura 1 - Fachada da Secretaria Municipal de Agricultura e Produção (SEMAP). Local de realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

O local é composto por diversos departamentos, sendo o da pecuária constituído por cinco membros: dois médicos veterinários, uma zootecnista, uma técnica em agropecuária e um diretor.

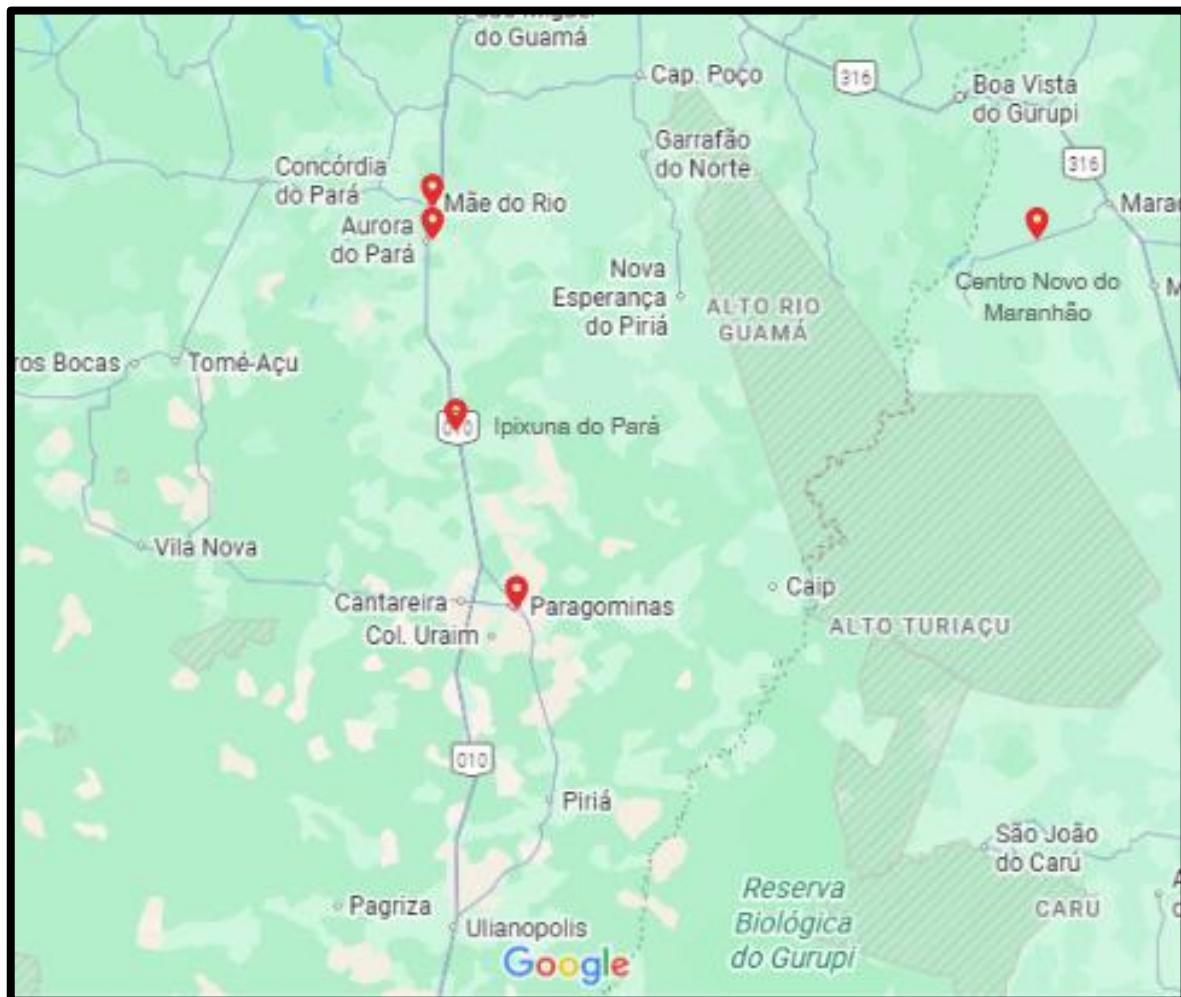
As solicitações de atendimento ocorriam principalmente por meio de ligações, mensagens via WhatsApp ou contato presencial com algum dos membros do departamento. A organização dos agendamentos era realizada em reuniões semanais, geralmente às segundas-feiras, e, dependendo do grau de urgência, o atendimento era realizado prontamente.

Durante o primeiro turno, eram realizadas atividades de clínica e cirurgia de grandes animais, manejos sanitários e reprodutivos, assistência social, análises de pastagem, emissão de documentos, entre outras atividades relacionadas ao campo. O público-alvo desses atendimentos consistia, em sua maioria, de pequenos e médios produtores.

## 2.2 ATENDIMENTO AUTÔNOMO

Em contraturno às atividades executadas junto à SEMAP, a médica veterinária realizava atendimentos como profissional autônoma. Esses atendimentos particulares abrangiam, principalmente, produtores de grande porte, localizados em diversos municípios do estado do Pará, como Aurora do Pará, Ipixuna do Pará, Paragominas e Mãe do Rio, e, no estado do Maranhão, no município de Centro Novo do Maranhão (Figura 2).

Figura 2 - Mapa com os municípios atendidos durante o estágio curricular realizado sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.



Fonte: Adaptado do Google Maps, 2025

No que se refere aos atendimentos realizados no segundo turno do dia, eram oferecidos diversos serviços, com destaque para os atendimentos clínicos e a realização de procedimentos cirúrgicos. Entre os de caráter eletivo, incluíam-se castrações e descornas; enquanto, entre os não eletivos, intervenções como cesarianas e amputações de dígitos. Assim como na secretaria, as solicitações para atendimento aconteciam por meio de mensagens via WhatsApp e ligações telefônicas.

Adicionalmente, a médica veterinária é habilitada junto ao Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose (PNCEBT), possuindo equipamento adequado, materiais específicos e um laboratório certificado para a realização dos testes de brucelose.

Para a rotina de atendimento, utiliza automóvel próprio como meio de locomoção, no qual contém seus equipamentos e medicamentos de rotina clínica, organizados em caixas e maletas. Os materiais eram divididos da seguinte forma:

- Caixa com medicamentos: antibióticos, anti-inflamatórios, vitaminas, vermífugos, unguento e entre outros (Figura 3A).
- Caixa com materiais cirúrgicos e itens para assepsia (Figura 3B).
- Tubos de coleta, agulhas, lâminas para bisturi e tricótomo (Figura 3C).
- Materiais para exame clínico (Figura 3D).
- Fios de sutura, luvas estéreis, swab com meio stuart e ataduras (Figura 3E).
- Anestésicos (Figura 3F).
- Seringas e catéteres (Figura 3G).
- Mala com aparelho de ultrassonografia (Figura 3H)

Figura 3 - Organização dos materiais e equipamentos utilizados em atendimento durante o estágio curricular realizado sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

### 3 ATIVIDADES REALIZADAS E ACOMPANHADAS

A possibilidade de participação ativa durante o período de estágio curricular obrigatório, nas diversas abordagens e situações encontradas, foi um ponto crucial para o desenvolvimento pessoal e profissional do graduando. Em grande parte das atividades realizadas, a médica veterinária concedia espaço para que o estagiário acompanhasse e colaborasse de forma efetiva. Essa abordagem permitiu a aplicação dos conhecimentos teóricos em situações práticas, fortalecendo o aprendizado do estudante, a autoconfiança em realizar procedimentos de variados graus de complexidade, além de instigar o raciocínio clínico diante dos casos atendidos.

Durante o estágio, não havia atribuições definidas ao estagiário, cabendo a ele demonstrar iniciativa e proatividade. Assim, desde a anamnese, preparação e limpeza dos materiais utilizados, aplicação de medicamentos, limpeza e curativo de feridas, até a coleta de sangue e auxílio em cirurgias, o estagiário poderia participar conforme a confiança estabelecida entre a supervisora e o supervisionado. Com o decorrer das semanas, os procedimentos realizados foram se tornando mais diversificados e complexos, sendo permitido, com supervisão constante, a realização de diagnósticos gestacionais, realização da síntese de tecidos ao final da cirurgia, além de realização sob supervisão constante, de cirurgias como descorna e orquiectomia.

Conforme evidenciado no Gráfico 1, foram acompanhadas ao total 1946 atividades. Dentre essas, 1677 correspondem ao manejo sanitário e preventivo (86,2%), 147 a outros eventos (7,6%), 79 à clínica reprodutiva (4,1%), 27 à clínica cirúrgica (1,4%) e 16 à clínica médica (0,8%).

Gráfico 1 - Relação percentual das atividades realizadas e acompanhadas por área durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.



Fonte: Elaborado pela Autora, 2025

### 3.1 MANEJO SANITÁRIO E PREVENTIVO

As vacinas de uso veterinário são fundamentais em uma cadeia produtiva, visto que melhoram a eficiência da produção de alimentos, contribuem na saúde pública através da prevenção da transmissão de zoonoses e de doenças transmitidas por alimentos, além de promoverem a saúde e o bem estar animal (ROTH, 2011).

Em relação às atividades realizadas, o manejo sanitário e preventivo foi a área com o maior número de animais abordados. Nessa classificação, são englobadas as atividades de aplicações de vacinas, de vermífugo, de ectoparasiticidas e de suplemento nutricional, além da realização da tuberculínização e coleta de sangue para testes de brucelose, evidenciadas, com mais detalhes, na Tabela 1.

**Tabela 1 - Relação de atividades acompanhadas no Manejo Sanitário e Preventivo durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.**

| <b>Atividades acompanhadas</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---|-------------------|--------------------|
| Vacina contra Clostridioses   | 468               | 27,91%             |
| Complexo vitamínico injetável   | 286               | 17,05%             |
| Ectoparasiticida a base de Cipermetrina, Clorpirifós e Butóxido de Piperonila | 234               | 13,95%             |
| Vacina para prevenção de doenças respiratórias                                | 199               | 11,87%             |
| Endectoparasiticida a base de Ivermectina                                     | 197               | 11,75%             |
| Endoparasiticida a base de Doramectina  | 162               | 9,66%              |
| Endoparasiticida a base de Fosfato de Levamisol                               | 72                | 4,29%              |
| Coleta de sangue para exame de Brucelose                                      | 19                | 1,13%              |
| Vacina para Brucelose (RB51)  | 17                | 1,01%              |
| Vacina para Brucelose (RB19)  | 13                | 0,78%              |
| Teste de Tuberculose  | 10                | 0,60%              |
| <b>Total</b>  | <b>1677</b>       | <b>100%</b>        |

Fonte: Elaborado pela Autora, 2025.

### 3.2 CLÍNICA REPRODUTIVA

Na área reprodutiva foram realizados 79 diagnósticos gestacionais, conforme detalhado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Relação de atividades acompanhadas na Clínica Reprodutiva durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.**

| <b>Atividades acompanhadas</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Porcentagem</b> |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| Diagnóstico de gestação        | 79                | 100%               |
| <b>Total</b>                   | <b>79</b>         | <b>100%</b>        |

Fonte: Elaborado pela Autora, 2025.

No que se refere ao manejo reprodutivo, as atividades acompanhadas foram limitadas, tendo em vista que essa função não constituía a principal área de atuação

da médica veterinária responsável pela supervisão de estágio. Nesse contexto, o serviço era ofertado pela SEMAP de Ipixuna do Pará/PA a pequenos e médios produtores, que faziam parte do programa de melhoramento genético oferecido pelo órgão público. Esse programa de melhoramento genético disponibilizava sêmen bovino de qualidade, através de aquisição junto a empresas idôneas que comercializam material genético de touros provados, para a realização das inseminações nos rebanhos do município. Paralelamente, havia também produtores que conduziam as inseminações de forma autônoma, fora do programa, e que, por não terem condições de arcar com os custos de um profissional particular, recorriam ao atendimento fornecido pela secretaria para a realização do diagnóstico gestacional por meio da ultrassonografia ou palpação retal.

### 3.3 CLÍNICA CIRÚRGICA

Ao total do estágio curricular obrigatório, foram realizados 27 procedimentos cirúrgicos, detalhados na Tabela 3, abaixo.

Tabela 3 - Relação de atividades acompanhadas na Clínica Cirúrgica durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.

| Atividades acompanhadas     | Quantidade | Porcentagem |
|-----------------------------|------------|-------------|
| Descorna cirúrgica          | 14         | 51,9%       |
| Prolapso uterino            | 5          | 18,5%       |
| Amputação de dígito         | 1          | 3,7%        |
| Amputação de paradígio      | 1          | 3,7%        |
| Caudectomia                 | 1          | 3,7%        |
| Cesárea                     | 1          | 3,7%        |
| Hamartoma vascular gengival | 1          | 3,7%        |
| Hiperplasia interdigital    | 1          | 3,7%        |
| Orquiectomia                | 1          | 3,7%        |
| Rumenotomia                 | 1          | 3,7%        |
| <b>Total</b>                | <b>27</b>  | <b>100%</b> |

Fonte: Elaborado pela Autora, 2025.

A descorna cirúrgica representou 51,9% dos procedimentos cirúrgicos acompanhados. Do ponto de vista cirúrgico, a descorna constitui um dos procedimentos mais antigos e amplamente empregados na bovinocultura (NYDAM D. e NYDAM C., 2004). A técnica possui o objetivo de facilitar o manejo, o transporte, diminuir a competição nos comedouros e bebedouros, evitar acidentes entre os animais e, além disso, obter a uniformidade e estética do rebanho (SILVA *et al.*, 2009)

O procedimento era realizado com o animal contido em decúbito lateral, com a cabeça erguida em direção ao flanco. Na maioria das cirurgias, utilizava-se apenas anestesia local, por meio da infiltração de lidocaína 2% no tecido subcutâneo ao redor do corno, no local da incisão. Entretanto, em casos de animais muito pesados ou agressivos, recorria-se à sedação leve com cloridrato de xilazina 2% (0,15 mg/kg), a fim de facilitar o manejo e contenção do mesmo. Após a tricotomia e assepsia do local com clorexidina 2%, realizava-se a incisão e a divulsão do subcutâneo para exposição do processo cornual do osso frontal. A hemostasia, quando necessária, era feita com o uso de pinças hemostáticas. Em seguida, o corno era amputado com o uso de uma serra manual, tomando-se o cuidado de evitar quaisquer pontas ósseas ou irregularidades. Posteriormente, o local da cirurgia era limpo, removendo-se coágulos e esquírolas ósseas residuais, e realizava-se a dermorrafia com fio de nylon 0,7mm no padrão festonado. No pós operatório, era utilizado *spray* repelente à base de sulfadiazina de prata, clorfenvinfós e cipermetrina sobre o ferimento cirúrgico e seus arredores, além da administração de antibiótico à base de benzilpenicilina procaína (500 UI/kg), sulfato de diidroestreptomicina (2 mg/kg), piroxicam (0,015 mg/kg) e cloridrato de procaína (0,043 mg/kg) (Agrovet Plus ®) via intramuscular, uma vez ao dia (SID), por 3 dias, e da administração de antinflamatório esteroidal à base de dexametasona (0,025 mg/kg) em dose única, por via intramuscular no pós operatório imediato.

### 3.4 CLÍNICA MÉDICA

Quanto à clínica médica, foram acompanhados 16 casos/atividades. Sendo o sistema tegumentar e outros, os mais atendidos (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação de atividades realizadas na Clínica Médica durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará/PA.

| <b>Sistema</b>              | <b>Atividades/ Doenças</b>           | <b>Quantidade</b> | <b>Porcentagem</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Outros                      | Limpeza de feridas                   | 2                 | 12,5%              |
|                             | Curativo de feridas                  | 1                 | 6,25%              |
|                             | Atendimento de suporte neonatal      | 1                 | 6,25%              |
|                             | Seroma                               | 1                 | 6,25%              |
| Sistema Tegumentar          | Papilomatose                         | 4                 | 25%                |
|                             | Carcinoma de Células Escamosas (CCE) | 1                 | 6,25%              |
|                             |                                      |                   |                    |
| Doenças Parasitárias        | Miíase                               | 2                 | 12,5%              |
| Sistema Respiratório        | Pneumonia                            | 1                 | 6,25%              |
|                             |                                      |                   |                    |
| Sistema Digestório          | Timpanismo gasoso                    | 1                 | 6,25%              |
|                             |                                      |                   |                    |
| Sistema Urogenital          | Acrobustite                          | 1                 | 6,25%              |
|                             |                                      |                   |                    |
| Sistema Músculo Esquelético | Artrite séptica                      | 1                 | 6,25%              |
|                             |                                      |                   |                    |
|                             |                                      |                   |                    |
| <b>Total</b>                |                                      | <b>16</b>         | <b>100%</b>        |

Fonte: Elaborado pela Autora, 2025.

Dos casos acompanhados, a papilomatose apresentou a maior casuística, com 25%. Essa doença é causada pelo vírus da família *Papillomaviridae*, gênero *Papillomavirus*, espécie *Bovine papillomavírus*-BPV. A papilomatose é uma enfermidade tumoral benigna, de origem viral, caracterizada por alterações na pele e nas mucosas (SILVA et al., 2004). A transmissão pode ocorrer por meio do contato físico entre animais, por contato direto com a pele do animal doente ou com objetos contaminados (FREITAS et al., 2011; SILVA et al., 2004). De acordo com Marins

(2004), existem diversos tratamentos, sendo alguns deles: homeopatia, vacinas autógenas, remoção cirúrgica, implantes na região axilar e auto-hemoterapia.

### 3.5 OUTROS

Por fim, os outros atendimentos foram classificados separadamente por não se encaixarem nas demais categorias. Assim, foram realizadas 115 pesagens de animais, 30 marcações com ferro quente na face esquerda, concomitante com a aplicação de vacinas de brucelose, conforme estipulado pelo PNCEBT, e 2 análises de matéria seca de alimento para ensilagem (Tabela 5).

Tabela 5 - Relação de atividades realizadas relacionadas a outros eventos durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025, em Ipixuna do Pará.

| Atividades acompanhadas   | Quantidade | Porcentagem |
|---------------------------|------------|-------------|
| Pesagem de animais        | 115        | 78,23%      |
| Marcação com ferro quente | 30         | 20,41%      |
| Análise de matéria seca   | 2          | 1,36%       |
| <b>Total</b>              | <b>147</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Elaborado pela Autora, 2025.

De acordo com a PNCEBT, as marcações na face esquerda são obrigatórias e sua identificação difere quanto à vacina utilizada: em fêmeas entre três e oito meses de idade vacinadas com vacina B19, deve-se marcar o último numeral do ano da vacinação, enquanto que em fêmeas bovinas vacinadas com a vacina RB51, a marcação deve ser feita utilizando a letra "V" na face lateral esquerda dos bovinos (MAPA, 2025).

A análise da matéria seca era um serviço disponibilizado pela SEMAP com o objetivo de instruir o proprietário sobre o melhor período de colheita de material para ensilagem, a forma correta de preparo da silagem, e a como solucionar eventuais erros ou inadequações. De acordo com a espécie plantada, há uma taxa ideal de matéria seca para a produção de silagem. Caso o valor esteja abaixo do recomendado (alta umidade), aumenta-se a chance de crescimento de bactérias do gênero

*Clostridium*, tornando-a menos palatável e nutritiva. Do mesmo modo, caso o valor esteja acima do esperado (muito seca), a compactação se torna dificultosa, favorecendo a retenção de oxigênio e, consequentemente, a formação de fungos e micotoxinas (EMBRAPA, 2021).

Para a determinação do teor de matéria seca, utilizavam-se apenas três materiais: uma *airfryer*, uma balança de precisão para alimentos e um recipiente limpo e seco. O procedimento iniciava com a seleção e coleta de uma amostra de 100 g da forragem destinada à ensilagem, geralmente de capim capiaçu, previamente triturada e homogeneizada. Em seguida, o recipiente com a amostra era colocado na *airfryer* e submetido à secagem por cinco minutos, a uma temperatura de 180 °C a 200 °C, sendo então pesada novamente. Após essa primeira secagem, a amostra retornava à *airfryer* por intervalo de dois minutos, sob a mesma faixa de temperatura, e era pesado novamente. Esse segundo processo era repetido até que o peso na balança se estabilizasse, indicando a remoção completa da umidade, restando apenas a matéria seca (MS). Como o peso inicial era de 100 g, o valor final correspondia diretamente ao percentual de matéria seca presente na amostra. A partir desse resultado, era possível orientar o proprietário quanto à melhor conduta para a ensilagem.

## 4 RELATOS DE CASO

### 4.1. HAMARTOMA VASCULAR GENGIVAL EM BEZERRO DA RAÇA NELORE

#### 4.1.1 Introdução

De acordo com Dantas *et al.* (2010), as malformações congênitas caracterizam-se por anormalidades na estrutura e funcionalidade de tecidos, órgãos e/ou sistemas que podem se desenvolver durante as fases embrionárias ou fetais. Sua origem pode estar relacionada a fatores hereditários ou a agentes infecciosos, plantas tóxicas, substâncias químicas, agressões físicas ou deficiências nutricionais. Além disso, alguns casos podem possuir origem idiopática, não estando associadas a uma causa específica.

“A palavra ‘hamartoma’ deriva da palavra grega ‘hamartion’ que significa defeito corporal. Esse é um termo conveniente para denominar um grupo mal definido de lesões que têm alguma semelhança com tumores, mas não são neoplásicas” (MOHAMMADI *et al.*, 2007, p. 73)

Hamartoma é um crescimento excessivo localizado de células maduras. Embora os componentes celulares sejam normais, há uma falha de crescimento ordenado, frequentemente resultando em um acúmulo desorganizado de células nativas do órgão. A lesão é considerada uma forma de anomalia e não uma neoplasia verdadeira. Os hamartomas podem ser compostos por células epiteliais, mesenquimais, ou uma combinação de ambos os tipos celulares (WILSON, 1990).

Especificamente, os hamartomas vasculares são malformações, compostas por um grande número de capilares desorganizados. Caracterizam-se como uma hiperplasia localizada de células endoteliais maduras e normais, e capilares inseridos em um estroma fibroso denso. Eles podem ocorrer em qualquer local do corpo, incluindo a cavidade oral, sendo que, em bezerros recém nascidos, a gengiva mandibular rostral é um dos locais mais frequentemente acometido. A maioria dos hamartomas está presente no nascimento, logo após ele ou durante a infância, sendo considerados anomalias do desenvolvimento (TSUKA *et al.*, 2018; YERUHAM e ABRAMOVITCH, 2004).

O presente relato tem como objetivo descrever um caso de hamartoma vascular gengival com resolução cirúrgica em uma bezerra de aproximadamente dois meses da raça Nelore.

#### **4.1.2 Relato de caso**

No dia 09 de setembro de 2025, foi solicitado, por meio de uma mensagem via *WhatsApp*, o atendimento de uma bezerra da raça nelore em uma fazenda particular localizada no município de Aurora do Pará. De acordo com o relato e as fotos enviadas pelo responsável, o animal apresentava alterações na cavidade oral.

Na anamnese, foi informado que a bezerra possuía cerca de dois meses de idade, pesava aproximadamente 80kg e era identificada pelo número 3656. Por ser um animal jovem, ainda se encontrava em fase lactante, sendo criada a pasto juntamente com a mãe. Esta, por sua vez, era uma vaca multípara, com cerca de quatro progêñies, utilizada como matriz no programa de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) da fazenda. De acordo com o responsável, nenhuma das outras crias apresentou sinais de malformações, alterações ou doenças.

Segundo relatos dos funcionários, a bezerra apresentava, desde o nascimento, uma massa na cavidade oral, que aumentava proporcionalmente ao seu crescimento. Até o momento da consulta, não havia sinais de perda de apetite ou dificuldade na sucção. A consulta foi solicitada em virtude do crescimento acentuado do tecido e do receio de possíveis complicações futuras.

Durante o exame clínico geral, não foram observadas alteração nos parâmetros clínicos, nem no comportamento do animal. No exame específico, constatou-se que havia a formação de uma massa tumoral localizada entre o primeiro e o segundo incisivo da arcada dentária direita. Foi determinado que a massa possuía relação com a gengiva e projetava o segundo dente incisivo para a frente, causando desalinhamento dentário. Ao toque, possuía consistência firme, além de conter coloração avermelhada, com áreas escurecidas. As margens da lesão eram indefinidas, dificultando a distinção entre a massa e o tecido gengival saudável. (Figura 4).

Figura 4 – Hamartoma vascular gengival em terneira da raça Nelore atendido durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025. Lesão antes (A) e após (B) limpeza do local.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025.

Diante o caso clínico, a médica veterinária optou pela remoção cirúrgica da tumoração, visando proporcionar maior conforto ao animal.

O objetivo do procedimento foi de retirar a massa com a maior margem possível e encaminhar o material para exame histopatológico, a fim de tentar estabelecer a origem e apresentar diagnóstico definitivo. Com base no resultado, seria possível compreender as características fisiopatológicas da massa, orientando, assim, condutas futuras.

Para a cirurgia, o animal foi contido em decúbito lateral esquerdo, sobre um colchão, de modo a evitar lesão do nervo radial. A anestesia foi realizada por meio de infiltração local com lidocaína 2%, não sendo utilizados anestésicos gerais, pois a terneira havia se alimentado momentos antes da cirurgia.

Em seguida, procedeu-se com a limpeza e assepsia da região com clorexidina 2%. A exérese da massa ocorreu por meio do uso do bisturi, removendo-se fragmentos

do tecido, até alcançar um resultado satisfatório. Devido à hipervascularização local, a hemostasia foi feita através da cauterização térmica.

No pós operatório imediato, instituiu-se antibioticoterapia com Cantrimol® que contém benzilpenicilina procaínica (3.750 UI/kg), benzilpenicilina sódica (1.250 UI/kg), benzilpenicilina benzatínica (5.000 UI/kg), sulfato de diidroestreptomicina (3,75 mg/kg), sulfato de estreptomicina (3,75 mg/kg) e acetônido de triancinolona (0,0165 mg/kg); e anti-inflamatório à base de meloxicam (0,5 mg/kg) (Maxicam 2%®), ambos administrados via intramuscular. O antibiótico foi utilizado uma vez por dia, por três dias, e o anti-inflamatório em dose única no pós operatório imediato.

Na semana seguinte à cirurgia, a amostra, conservada em formol 10%, foi encaminhada ao laboratório de análises clínicas da Universidade Federal do Pará para análise histopatológica. O resultado do exame revelou tratar-se de um hamartoma vascular gengival, uma malformação congênita. A descrição dos achados na microscopia está descrita no laudo histopatológico (Anexo 1).

#### Anexo A – Laudo do exame histopatológico: Hamartoma vascular gengival.

##### **MACROSCOPIA**

Recebida massa tecidual da região mandibular, segundo remetente, medindo 0,3x0,4x0,2 cm, de coloração acastanhada, consistência firme elástica, sem resistência ao corte, superfície de corte com áreas enegrecidas e esbranquiçadas.

##### **MICROSCOPIA**

Massa formada por grande número de vasos sanguíneos de diâmetros relativamente homogêneos, separados por estroma de tecido conjuntivo frágil, contendo infiltrado inflamatório misto, com predomínio de neutrófilos, particularmente próximo as áreas de ulceração. Notam-se ocasionais vasos distendidos, preenchidos por trombos.

##### **DIAGNÓSTICO**

**Hamartoma vascular gengival.**

##### **COMENTÁRIOS**

Esta alteração não é considerada uma neoplasia, mas sim uma malformação vascular congênita.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

Duas semanas após o procedimento, não foram observados indícios de recidiva, dor ou inflamação, e o animal apresentou recuperação satisfatória, sem nenhuma complicação (Figura 5).

Figura 5 – Hamartoma vascular gengival em terneira da raça Nelore atendido durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto de 2025 e 30 de outubro de 2025 Pós operatório imediato (A) e 14 dias após a cirurgia (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

#### 4.1.3 Discussão

Na literatura, o hamartoma é geralmente identificado em animais recém-nascidos, com idades variando de poucos dias a alguns meses de vida, semelhante ao observado no presente relato, em que o animal possuía dois meses de idade. Por serem pouco descritos, não há evidências que indiquem predisposição racial; entretanto, já foram relatados casos em animais das raças Wagyu, Holandesa (Holstein-Friesian e Holstein-Israe), Chianina, Santa Gertrudis, Hereford e Simmental. (TSUKA *et al.*, 2018; YERUHAM e ABRAMOVITCH, 2004; WILSON, 1990; STANTON *et al.*, 1984).

Assim como no presente caso, hamartomas vasculares também foram relatados na cavidade oral em período neonatal, apresentando vários formatos e tamanhos (YAYLA *et al.*, 2016). Além disso, a ocorrência dessa malformação já foi observada em diversas espécies, como caninos, ovinos, equinos, felinos e caprinos.

Em bovinos, essas lesões foram identificadas no coração, ovário, tecido gengival e fígado (MORAIS *et al.*, 2020).

Diferentemente dos relatos descritos por Wilson (1990) e Stanton *et al.* (1984), não foi necessária a extração dentária de nenhum dos incisivos adjacentes ao hamartoma. De forma similar aos casos de Sheahan e Donnelly (1981) e Tsuka *et al.* (2018), foi utilizada a técnica de termo cauterização como método hemostático, a qual é considerada efetiva na prevenção de recidivas (WILSON, 1990).

De acordo com Tsuka *et al* (2018), houve dificuldade na remoção cirúrgica completa da massa devido à sua margem indistinta, fato também observado no presente relato. Os autores sugerem ainda que os hamartomas gengivais em bezerros podem possuir natureza invasiva, embora, estudos mais aprofundados sejam necessários a fim de confirmar tal hipótese.

O exame de radiografia não foi implementado neste caso por indisponibilidade do recurso, contudo, seu uso é considerado útil para a identificação de osteólise ou radiopacidade óssea, além de contribuir para o planejamento cirúrgico (TSUKA *et al.*, 2018).

Tal como descrito no laudo histopatológico, microscopicamente, a massa era formada por um grande número de vasos sanguíneos de diâmetros homogêneos, separados por um estroma de tecido conjuntivo frouxo, contendo infiltrado inflamatório misto, composto, predominantemente, por neutrófilos, especialmente nas áreas de ulceração. Observaram-se, ainda, ocasionais vasos distendidos, preenchidos por trombos. Os achados histopatológicos deste caso reforçam o padrão descrito na literatura para hamartomas vasculares gengivais, os quais são caracterizados por hiperplasia endotelial delimitada por estroma frouxo e infiltrado inflamatório misto (YERUHAM e ABRAMOVITCH, 2004; WILSON, 1990; YAYLA *et al.*, 2016; AMNIATTALAB *et al.*, 2012).

O hemangioma constitui o principal diagnóstico diferencial do hamartoma vascular, uma vez que ambas as lesões compartilham características morfológicas e histológicas bastante semelhantes. A diferenciação entre essas duas afecções depende essencialmente da avaliação histopatológica. Enquanto o hemangioma se caracteriza por uma proliferação neoplásica de células endoteliais, geralmente acompanhada por aumento de celularidade, desorganização tecidual e ausência de estrutura muscular nas paredes vasculares, o hamartoma é composto por vasos

diferenciados, porém desorganizados e de tamanhos irregulares. Além disso, diferentemente do hemangioma, o hamartoma cresce juntamente ao desenvolvimento do hospedeiro (AMNIATTALAB *et al.*, 2012).

De acordo com Queisser *et al.* (2021), as anomalias vasculares podem ter origem em alterações genéticas hereditárias ou somáticas. A Síndrome de Cowden, integrante do grupo das síndromes hamartomatosas relacionadas ao gene PTEN, é um exemplo da natureza hereditária dessas condições, pois resulta de mutações autossômicas dominantes no gene supressor de tumores PTEN (PÎRLOG *et al.*, 2024).

Em contrapartida, mutações somáticas ou germinativas *de novo* identificadas em genes supressores de tumor, como o TSC1 ou TSC2, envolvidos no Complexo da Esclerose Tuberosa, podem explicar casos isolados de anomalias vasculares sem histórico familiar (MARTIN *et al.*, 2017), uma vez que aproximadamente 60% a 70% dos casos são esporádicos e resultam de mutações *de novo* (NAIR *et al.*, 2020). Esse complexo está associado ao crescimento multissistêmico e variável de tumores benignos e lesões hamartomatosas (MARTIN *et al.*, 2017).

Embora nem todos os hamartomas apresentem etiologia genética conhecida, uma parcela dessas lesões envolve mutações herdadas ou adquiridas. Dessa forma, mesmo que ainda não existam estudos genéticos específicos sobre hamartomas na medicina veterinária, os achados descritos em humanos podem servir como base para futuras pesquisas nessa área.

#### **4.1.4 Conclusão**

Os hamartomas vasculares são malformações congênitas pouco descritas na literatura, especialmente em bovinos. Apesar de sua natureza benigna e não neoplásica, podem afetar indiretamente o bem estar animal. No caso relatado, a terneira não apresentava sinais de dor nem dificuldade na sucção; entretanto, a permanência do hamartoma poderia comprometer sua alimentação e, consequentemente, seu status nutricional.

No presente relato, a ressecção cirúrgica da lesão associada à termo cauterização, mostrou-se eficaz na resolução do quadro e prevenção de recidivas. O exame histopatológico foi essencial para o diagnóstico definitivo do hamartoma

vascular gengival. Embora não haja estudos que determinem a melhor abordagem cirúrgica e diagnóstica, os relatos disponíveis na literatura adotam condutas semelhantes à descrita neste caso.

Considerando a escassez de artigos sobre hamartomas vasculares em bovinos, destaca-se a importância da publicação de novos relatos e estudos aprofundados sobre o tema, a fim de compreender, com maior exatidão, a fisiopatologia da doença e os possíveis fatores predisponentes, além de estabelecer a melhor abordagem cirúrgica e diagnóstica.

#### 4.2 CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS NA BASE DO CORNO DE UMA VACA PURA DE ORIGEM DA RAÇA NELORE

##### 4.2.1 Introdução

O carcinoma de células escamosas (CCE), também conhecido como carcinoma espinocelular ou carcinoma epidermoide, é um tumor maligno de origem epidermal, caracterizado por diferenciação escamosa. Em geral, o CCE apresenta crescimento lento e comportamento localmente invasivo, com baixo potencial metastático. No entanto, em estágios mais avançados e em tumores com menor grau de diferenciação, pode ocorrer a disseminação metastática, geralmente para linfonodos regionais e, ocasionalmente, para outros órgãos e tecidos (CONCEIÇÃO E LOURES, 2023; CARVALHO *et al.*, 2012; RABELO *et al.*, 2014).

Esse tumor é comumente encontrado em bovinos, equinos, cães e gatos, mas é infrequente em ovinos e raro em caprinos (CARVALHO *et al.*, 2012). Sua etiologia é descrita como multifatorial e contempla fatores como a exposição prolongada a luz ultravioleta, falta de pigmento da derme e perda de pelos ou cobertura de pelos muito esparsas (RAMOS *et al.*, 2007).

Macroscopicamente, o carcinoma de células escamosas pode ser classificado em duas formas: produtiva ou erosiva. As lesões produtivas possuem aspecto papiliforme, semelhante a um couve-flor, enquanto as erosivas são formadas por úlceras cobertas com crostas. À medida que o tumor infiltra a derme, sua consistência torna-se mais firme (CARVALHO *et al.*, 2012; RAMOS *et al.*, 2007).

O carcinoma de células escamosas na base do corno, conhecido em inglês como *horn cancer*, é um crescimento neoplásico maligno derivado da proliferação de

células epiteliais escamosas (GOMES *et al.*, 2012). Esse tipo de neoplasia ocorre comumente em machos castrados, menos frequentemente em vacas e raramente em touros da espécie zebuína (GOUD *et al.*, 2023). Geralmente, apresenta-se de forma unilateral e é encontrado em bovinos entre cinco a dez anos de idade. (KUMAR *et al.*, 2025).

De acordo com Fernandes *et al.* (2017), vários fatores predisponentes têm sido relacionados, dentre esses, destacam-se os fatores intrínsecos, tais como predisposição genética e desequilíbrio hormonal, e fatores extrínsecos, como trauma, produtos químicos, radiação solar, infestação parasitária, vírus e irritação crônica por cordas. Goud *et al.* (2023), acreditam também que a irritação crônica na base do corno é causada pelo atrito dos animais contra superfícies duras.

Os sinais clínicos são observados principalmente nos estados mais avançados da doença, nos quais se notam inquietação, inclinação de cabeça, prurido e anormalidades morfológicas do corno, além de secreção nasal e epífora. Nos casos mais severos, as lesões apresentam aspecto papilar semelhante a uma couve flor, odor fétido e complicações por miíase (FERNANDES *et al.*, 2017).

Apesar de sua origem não ser totalmente elucidada, acredita-se que a neoplasia surge das membranas mucosas dos seios paranasais e estende-se posteriormente para o corno. Ademais, na Índia, aproximadamente 1% de toda a população bovina é afetada por essa patologia (JAISWAL *et al.*, 2014).

Do ponto de vista econômico, os carcinomas de células escamosas geram prejuízos significativos aos produtores, uma vez que provocam redução da produtividade e da capacidade reprodutiva, retirada precoce dos animais do rebanho, condenação de carcaças em abatedouros e elevação de custos associados ao tratamento dessa patologia (GETNET e BERIHUN, 2024).

Dessa forma, o presente relato tem como objetivo descrever um caso de carcinoma de células escamosas no corno de uma vaca pura de origem da raça Nelore.

#### **4.2.2 Relato de caso**

No dia 17 de setembro de 2025, o proprietário de uma fazenda particular situada no município de Paragominas entrou em contato, via WhatsApp, com a médica

veterinária supervisora do estágio, solicitando atendimento para uma vaca da raça nelore. Segundo o relato breve e fotos enviadas, o animal apresentava uma formação anormal na base do corno esquerdo. Em razão da agenda da profissional, a consulta foi agendada para o dia 19 de setembro.

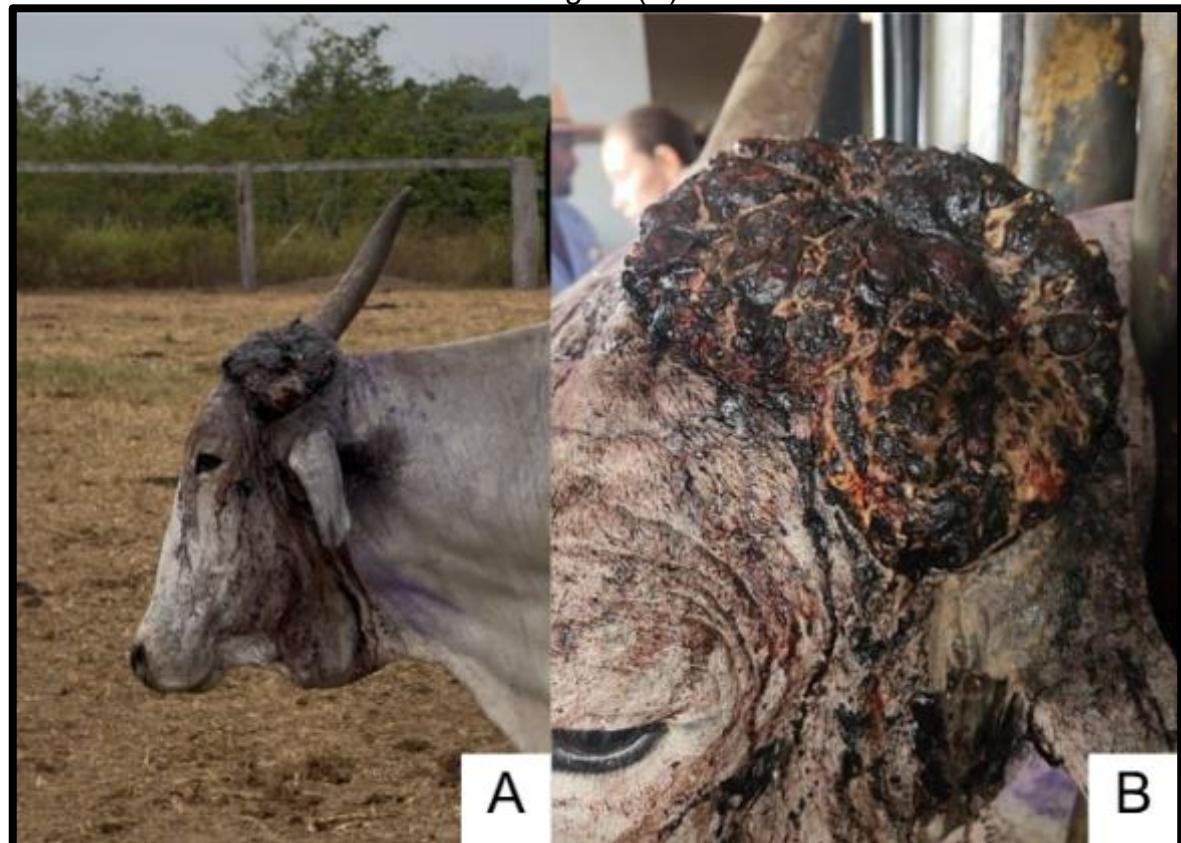
Durante a anamnese, foi informado que a vaca, da raça nelore, possuía aproximadamente sete anos de idade, era pura de origem, pesava cerca de 450kg e encontrava-se prenhe de quatro meses. De acordo com o sistema de produção adotado na fazenda, o animal era criado a pasto.

Segundo relatos dos funcionários, há cerca de um ano, a vaca havia fraturado completamente o corno esquerdo. Algumas semanas após o ocorrido, notou-se o crescimento de uma massa na base do corno. Inicialmente, acreditou-se tratar-se de um processo inflamatório decorrente do trauma local, possivelmente associado a resquícios de tecido ósseo resultantes da fratura irregular do corno.

Em tentativas anteriores de tratamento, foram administrados antinflamatórios esteroidais e não esteroidais injetáveis, além de antibióticos de amplo espectro e açúcar sob a lesão após lavagem, visando reduzir o volume da massa. Embora o uso do açúcar tenha contribuído para a discreta diminuição da lesão, os demais tratamentos clínicos, prescrito pelo médico veterinário responsável pela área de reprodução da fazenda, não apresentaram resultados satisfatórios. Diante o grau de progressão do tumor, o caso foi encaminhado para a médica veterinária supervisora do estágio.

Durante a inspeção visual e o exame físico, observou-se, na região da base do corno esquerda, uma grande massa, irregular, fétida, de consistência esponjosa e friável, aspecto similar a uma couve-flor e apresentando prurido e intensa vascularização. Além disso, a vaca apresentava descarga nasal mucopurulenta unilateral, do mesmo lado da lesão (Figura 6).

Figura 6 - Carcinoma de Células Escamosas na base do corno de uma vaca nelore pura de origem atendida durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto a 30 de outubro de 2025. Lesão de aspecto exofítico e irregular na base do corno esquerdo. Visão geral da lesão (A) e detalhe do tumor antes da lavagem (B).



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

Após o exame inicial, realizou-se a lavagem minuciosa da lesão com água corrente e esponja-escova de clorexidina 2% (Esponja Riohex 2%®), para a remoção de tecidos desvitalizados. Durante o procedimento, foi observada a presença de miíase, optando-se pela aplicação de larvicida líquido (Cidental®), a fim de facilitar a retirada das larvas superficiais (Figura 7).

Figura 7 – Carcinoma de Células Escamosas na base do corno de uma vaca nelore pura de origem atendida durante o período de estágio curricular obrigatório, sob supervisão da médica veterinária Ma. Janayna Barroso dos Santos, no período de 18 de agosto a 30 de outubro de 2025.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

Considerando a condição gestacional da vaca e a extensão da lesão, a veterinária optou por apenas realizar o manejo clínico inicial, com coleta de fragmentos do tecido para exame histopatológico e uso de protocolo clínico para diminuição de sinais clínicos até a obtenção do resultado laboratorial, fundamental para o planejamento de futuras condutas.

Para o tratamento clínico, recomendou-se a limpeza diária, ou, no máximo, a cada dois dias, utilizando água corrente e clorexidina 2%, seguida da secagem cuidadosa e aplicação do açúcar sob a lesão, uma vez que este demonstrou redução do volume tumoral. Indicou-se, também, o uso de larvicida durante as lavagens e

aplicação de spray repelente de prata ao final do processo. Não foram prescritos medicamentos injetáveis, optando-se por aguardar o resultado do exame, a fim de definir o tratamento mais adequado.

Diante das características da massa, o carcinoma de células escamosas (CCE) foi considerado a principal suspeita, sendo o tecido de granulação o diagnóstico diferencial. Dessa forma, no dia 24 de setembro de 2025, a amostra, conservada em formol 10%, foi encaminhada ao laboratório de análises clínicas da Universidade Federal do Pará para análise histopatológica. O laudo laboratorial foi emitido no dia seguinte, revelando tratar-se de um carcinoma de células escamosas bem diferenciado (anexo 2).

Anexo B – Laudo do exame histopatológico: Carcinoma de células escamosas bem diferenciado

**HISTÓRICO CLÍNICO**

Animal com massa ao redor do corno. Suspeita de carcinoma espinocelular ou tecido de granulação.

**MACROSCÓPIA**

Recebido fragmento de pele, oriundo da região ao redor do corno, segundo remetente, medindo 2,0x0,4x0,2 cm, de consistência macia, de coloração acastanhada, sem resistência ao corte e superfície de corte esbranquiçada com áreas acastanhadas.

**MICROSCÓPIA**

Massa constituída de cordões ou ilhas sólidas de células epiteliais, frequentemente contendo pérolas de queratina no interior e separadas por moderada quantidade de tecido conjuntivo fibroso. As células apresentam citoplasma abundante, eosinofílico, com limites bem definidos, com pontes conectando as membranas celulares. Os núcleos são redondos ou ovais, com acentuada anisocariose, cromatina frouxa com grumos e um ou mais nucléolos proeminentes. Notam-se áreas de ulceração com contaminação bacteriana secundária e infiltrado abundante de neutrófilos.

**DIAGNÓSTICO**

Carcinoma de células escamosas bem diferenciado.

**COMENTÁRIOS**

Prognóstico reservado, há elevado risco de recidivas e metástases.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2025

Com base no resultado do exame, estado gestacional do animal e do grau de complexidade do carcinoma, sugeriu-se a manutenção dos cuidados locais até o parto e, posteriormente, o descarte da vaca.

#### 4.2.3 Discussão

Segundo Fernandes *et al.* (2017), essa neoplasia tem sido relatada principalmente na Índia, com prevalência aproximada de 1% no rebanho bovino, embora também haja descrição na Sumatra, Iraque e Brasil. Diferentemente da cultura Indiana, em que os bovinos são mantidos vivos até o final natural do seu ciclo de vida (GOMES *et al.*, 2012), acredita-se que a ocorrência dessa neoplasia no Brasil seja pouco frequente ou subnotificada devido ao sistema de produção, no qual a maioria dos animais é abatida em idade precoce, reduzindo a incidência dessa neoplasia (FERNANDES *et al.*, 2017).

Enquanto o carcinoma de células escamosas ocular acomete preferencialmente raças taurinas (*Bos taurus*), como a Holandesa, o CCE de base de corno é comumente observado em bovinos zebuínos (*Bos indicus*) (MUKESHBHAI e SANGWAN, 2024). Na literatura internacional, o carcinoma de células escamosas já foi descrito nas raças Khilari, Malvi, Guzerá, Gir, Nimari, Dangi e em animais sem raça definida, sendo as raças puras as mais acometidas (FERNANDES *et al.*, 2017) No entanto, no Brasil, os casos clínicos de CCE de base de corno são geralmente observados em animais da raça Nelore (MATHEUS *et al.*, 2007; CALDAS *et al.*, 2020), assim como no presente relato de caso, o que reforça as diferentes características epidemiológicas de cada país.

Kumar *et al.* (2025) afirma que o CCE de base de corno é observado principalmente em bovinos com idade entre cinco a dez anos, padrão que corrobora com as características observadas no presente relato. Os autores afirmam também que bois castrados são mais susceptíveis quando comparados com touros e vacas, entretanto, tal tendência não foi identificada neste relato, nem nos casos descritos por GOMES *et al.* 2012; FERNANDES *et al.*, 2017; CALDAS *et al.*, 2020; REDDY *et al.*, 2017 e MATHEUS *et al.*, 2007.

Similarmente ao caso aqui reportado, no qual, após a fratura do corno, observou-se o crescimento de uma massa com aspecto de couve-flor, Udhawar *et al.* (2008), descreveram evolução clínica similar em três casos da doença. Esse padrão pode ser explicado pela hipótese de que a neoplasia se origina das membranas mucosas dos seios paranasais e estende-se posteriormente para o corno (JAISWAL *et al.*, 2014). Gomes *et al.* (2012), reforçam essa teoria, sugerindo que o crescimento

tumoral prejudica a estrutura cornual e óssea, tornando-as susceptíveis à fratura. Dessa forma, traumas podem ser a manifestação fragilizada do tecido ósseo do corno, ao invés de um fator desencadeante.

Além disso, a alta exposição solar a qual o animal era submetido, decorrente do sistema de criação extensivo em região tropical, caracterizada por alta incidência de raios UV, contribuiu para o desenvolvimento do carcinoma de células escamosas (MATHEUS *et al.*, 2007).

De acordo com Fernandes *et al.* (2017), os achados clínicos mais comumente observados incluem inquietação, prurido, inclinação de cabeça e secreção nasal. Em casos mais avançados, nota-se proliferação neoplásica altamente vascularizada e friável, com aspecto de couve-flor e odor fétido. Matheus *et al.* (2007) relata também intensa vascularização do tecido tumoral, transformando-o em excelente meio de cultura para o desenvolvimento de miíases. Todas essas características foram igualmente observadas no animal descrito.

Gomes *et al.* (2012) afirmam que a anemia é uma manifestação frequente desse crescimento neoplásico, assim como a eosinofilia em casos mais avançados. Fernandes *et al.* (2017) reforçam essa informação e ressaltam que animais cronicamente afetados podem evoluir a óbito. Embora não tenha sido realizada a análise hematológica da vaca em questão, tal exame seria relevante para avaliar o estado geral do animal, especialmente considerando seu estado gestacional.

O exame histopatológico revelou que a massa era constituída de cordões ou ilhas sólidas de células epiteliais, frequentemente contendo pérolas de queratina no interior e separadas por moderada quantidade de tecido conjuntivo fibroso. Esse padrão corrobora com o descrito na literatura (CONCEIÇÃO E LOURES, 2023; GOMES, 2012).

O tratamento de eleição para o carcinoma de células escamosas de base do corno é a exérese cirúrgica da lesão com margem de segurança. Contudo, a indicação do procedimento cirúrgico deve considerar o tamanho e grau de infiltração do tumor, visto que recidivas acontecem (MATHEUS *et al.*, 2007). Alguns autores também descrevem a associação do tratamento cirúrgico com cauterização do local com sulfato de cobre e/ou uso de quimioterapia com vincristina (UDHARWAR *et al.*, 2008; KUMAR *et al.*, 2013). No presente relato, considerando o estado gestacional da vaca,

o estágio avançado da lesão e o diagnóstico tardio, optou-se por não realizar a retirada cirúrgica do tumor.

#### **4.2.4 Conclusão**

O carcinoma de células escamosas de base do corno, embora pouco relatado no Brasil, representa uma importante enfermidade devido ao seu caráter progressivo, potencial invasivo e impacto econômico significativo.

O diagnóstico clínico precoce, confirmado por exame histopatológico, é fundamental para a definição do tratamento e do prognóstico. No presente relato, o estágio avançado do tumor, associado ao estado gestacional da vaca, limitou o tratamento clínico e cirúrgico, restringindo-se apenas aos cuidados paliativos.

Por fim, destaca-se a importância de relatar e aprofundar os estudos sobre o carcinoma de células escamosas de base do corno, haja vista que ainda é uma condição infrequente ou subnotificada. A ampliação da literatura acerca dessa neoplasia contribui para um melhor entendimento etiológico e epidemiológico, além de aprimorar as estratégias de diagnóstico e tratamento, reduzindo as perdas produtivas e reprodutivas associadas à doença.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório representou uma etapa ímpar na trajetória acadêmica, pessoal e profissional, uma vez que proporcionou a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, assim como a ampliação de novas habilidades e experiências. Além disso, possibilitou o contato direto com a rotina do médico veterinário à campo e com as demandas e desafios do mercado de trabalho.

O estágio também promoveu a interação com o público, fortalecendo a comunicação e oratória e a capacidade de lidar com diferentes realidades e situações. A participação ativa nas atividades desenvolvidas mostrou-se essencial para a construção gradual da autoconfiança e reforçou ainda mais o amor pela profissão, especialmente pela área de grandes animais.

## REFERÊNCIAS

- AMNIATTALAB, Amir *et al.* Immunphenotypic characterization of mixed type gingival vascular hamartoma in a calf – a case report. **Veterinarski Arhiv**, v. 82, n. 6, p. 645-651, 2012. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/233868225\\_Immunophenotypic\\_characterization\\_of\\_mixed\\_type\\_gingival\\_vascular\\_hamartoma\\_in\\_a\\_calf\\_-A\\_case\\_report](https://www.researchgate.net/publication/233868225_Immunophenotypic_characterization_of_mixed_type_gingival_vascular_hamartoma_in_a_calf_-A_case_report). Acesso em: 08 out. 2025.
- BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim *et al.* A pecuária de corte no Brasil: uma abordagem sistêmica da produção a diferenciação de produtos. **Universidade Federal Rio Grande do Sul**, Rio Grande do Sul, ano 1, v. 1, ed. 1, 11 mar. 2004. Disponível em: <https://cdn.fee.tche.br/jornadas/2/E13-03.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- CALDAS, S. A. *et al.* Carcinoma espinocelular da base do chifre, bilateral e simétrico, em vaca com distúrbio hormonal – relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/T9gn4nhhWVRwdDMK6jgXTNr/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 24 out. 2025.
- CARVALHO, Fabrício K. L. *et al.* Fatores de risco associados à ocorrência de carcinoma de células escamosas em ruminantes e equinos no semiárido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 9, p. 881-886. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/Z9cXFjGMYH339DmC4CxVCBz/?lang=pt>. Acesso em: 22 out. 2025.
- CONCEIÇÃO, Lissandro Gonçalves; LOURES, Fabrícia Hallack. Sistema Tegumentar. In: SANTOS, Renato L.; ALESSI, Antônio C. (eds). **Patologia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p. 465-562. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738989/epubcfi/6/381%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter071!/4/2/6%4054:0>. Acesso em: 22 out. 2025.
- DANTAS, Antônio Flávio M *et al.* Malformações congênitas em ruminantes no semiárido do Nordeste Brasileiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n 10, p. 807-815, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/d8TfXtbRCp5vkMvnZCcHgHS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 out. 2025.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Milho para silagem**. Agência de Informação Tecnológica, Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/sistemas-diferenciais-de-cultivo/milho-para-silagem>. Acesso em: 21 set. 2025.
- FERNANDES, Tuanna R. R. *et al.* Carcinoma de células escamosas na base do chifre com metástase pulmonar em um bovino: relato de caso. **Brazilian Journal of**

**Veterinary Medicine**, v. 39, n. 3, p. 208-214, 2017. Disponível em: <https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/939/768>. Acesso em: 22 out. 2025.

FREITAS, A. C *et al.* Recent insights into Bovine Papillomavirus. **African Journal of Microbiology Research**, v. 5, n. 33, p. 6004-6012, 2011. Disponível em: <https://academicjournals.org/journal/AJMR/article-full-text-pdf/D84B24929916>. Acesso em: 24 set. 2025.

GETNET, Mengesha A.; BERIHUN, Asnakew M. Pathology of Bovine Skin Tumors and Its Health and Economic Impact on Cattle: A Review. **World's Veterinary Journal**, v. 14, n. 4, p. 659-679, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/389050436\\_Pathological\\_and\\_Economic\\_Effects\\_of\\_Bovine\\_Skin\\_Tumors\\_on\\_Cattle\\_Production\\_in\\_Ethiopia\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/389050436_Pathological_and_Economic_Effects_of_Bovine_Skin_Tumors_on_Cattle_Production_in_Ethiopia_A_Review). Acesso em: 22 out. 2025.

GOMES, Roberta Garbelini *et al.* Clinical and histopathological features of horn core carcinoma in a Nellore cow – case report. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 5, p.1931-1936, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4457/445744115038.pdf>. Acesso em: 22 out, 2025.

GOUD, Akshay *et al.* Successful surgical management of squamous cell carcinoma of horn in cattle: case report. **The Pharma Innovation Journal**, v. 12, n.3, p. 1173-1174, 2023. Disponível em: <https://www.thepharmajournal.com/archives/2023/vol12issue5/PartO/12-5-22-215.pdf>. Acesso em: 22 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2024 registra recorde no abate de bovinos, frangos e suínos. **Agência de Notícias – IBGE**, 18 mar. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/42898-2024-registra-recorde-no-abate-de-bovinos-frangos-e-suinos>. Acesso em: 20 ago. 2025.

JAISWAL, S. *et al.* Horn Cancer – A Clinical Insight into Diagnosis and Management in 10 Cattle. **Intas Polivet**, v. 15, n. 1, p. 3-6, 2014. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20143355901>. Acesso em: 22 out. 2025.

KUMAR, Vivek *et al.* Pathology and Diagnosis of Squamous Cell Carcinoma in Bovines. **Indian Journal of Animal Research**, v. 59, n. 5, p. 828-837, 2025. Disponível em: <https://arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/B-5519>. Acesso em: 22 out. 2025.

MARINS, Raquel Siqueira de Queiroz Simões *et al.* Eficácia da vacina espécie-específica no tratamento da papilomatose cutânea bovina. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 27, n. 3, 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Rachel-Simoes/publication/281862702\\_Effectiveness\\_of\\_species-specific\\_vaccine\\_in\\_the\\_treatment\\_of\\_bovine\\_cutaneous\\_papillomatosis/links/55fc23](https://www.researchgate.net/profile/Rachel-Simoes/publication/281862702_Effectiveness_of_species-specific_vaccine_in_the_treatment_of_bovine_cutaneous_papillomatosis/links/55fc23)

[0a08aeba1d9f3b6939/Effectiveness-of-species-specific-vaccine-in-the-treatment-of-bovine-cutaneous-papillomatosis.pdf](https://0a08aeba1d9f3b6939/Effectiveness-of-species-specific-vaccine-in-the-treatment-of-bovine-cutaneous-papillomatosis.pdf). Acesso em: 24 set. 2025.

MARTIN, Katie R. *et al.* The genomic landscape of tuberous sclerosis complex. **Nature communication**, 2017, v. 8, Article 15816, 2017. Disponível em: [https://www.nature.com/articles/ncomms15816?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.nature.com/articles/ncomms15816?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 22 out. 2025.

MATHEUS, Gildo *et al.* Carcinoma epidermóide de base de chifre em bovinos da raça nelore. Relato de casos. **Omnia Saúde**, v. 4, n. 1, p. 28-34, 2007. Disponível em: <https://omnia.fai.com.br/omniasaude/article/view/643/813>. Acesso em: 24 out. 2025.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Vacinação contra brucelose**. Gov.br, 07 jul. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnceb/vacinacao-contra-brucelose>. Acesso em: 22 set. 2025.

MOHAMMADI, G. R; MALEKI, M; SARDARI, K. Gingival vascular hamartoma in a Young Holstein calf. **Comparative Clinical Pathology**, v. 16, p. 73-75, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Gabi%20Munari/Downloads/GingivalvascularhamartomainayoungHols teincalf.pdf>. Acesso em: 06 out. 2025

MORAIS, Raissa *et al.* Cutaneous vascular hamartoma in a lamb. **Veterinarni Medicina**, vol. 65, n. 1, p. 36-40, 2020. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20203113209>. Acesso em: 06 out. 2025.

MUKESHBHAI, Goriya Yarmiben; SANGWAN, Vandana. An Overview on the Squamous Cell Carcinoma in Cattle. **Vet Alumnus**, v. 46, n. 2, p. 47-50, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/387784761\\_An\\_Overview\\_on\\_the\\_Squamous\\_Cell\\_Carcinoma\\_in\\_Cattle](https://www.researchgate.net/publication/387784761_An_Overview_on_the_Squamous_Cell_Carcinoma_in_Cattle). Acesso em: 22 out. 2025.

NAIR, Nikhil *et al.* Renal Manifestations of Tuberous Sclerosis Complex. **Journal of Kidney Cancer**, v. 7, n. 3, p. 5-19, 2020. Disponível em: <https://jkcvhl.com/index.php/jkcvhl/article/view/131/284>. Acesso em 12 nov. 2025.

NYDAM, Daryl V.; NYDAM, Charles W. Dehorning/Cornuectomy. In: FUBINI, Susan; DUCHARME, Norm (eds). **Farm Animal Surgery**. 1.ed. Missouri, Saunders, 2004. p. 132-138. Acesso em: 22 set. 2025.

PÎRLOG, Lorion-Manuel *et al.* Insights into Clinical Disorders in Cowden Syndrome: A Comprehensive Review. **Medicina**, v. 60, n. 5, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1648-9144/60/5/767>. Acesso em: 18 out. 2025.

QUEISSER, Angela *et al.* Genetic Basis and Therapies for Vascular Anomalies. **Circulation Research**, v. 129, p. 155-173, 2021. Disponível em:

<https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/circresaha.121.318145>. Acesso: 17 out. 2025.

RABELO, Rogério Elias *et al.* Metástase múltipla de carcinoma de células escamosas ocular em bovino: dois casos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 21, n. 4, p. 252-255, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/rbcv/article/view/7311>. Acesso em: 22 out. 2025.

RAMOS, Adriano Tony *et al.* Carcinoma de células escamosas em bovinos, ovinos e equinos: estudo de 50 casos no sul do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 44, supl. p. 5-13, 2007. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/carcinoma-de-celulas-escamosas-em-bovinos-ovinos-e-equinos-3hw7iojl5g.pdf>. Acesso: 22 out. 2025.

REDDY, K. Jagan Mohan *et al.* Unilateral Horn Cancer in Cow and its Surgical Management – A Case Report. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v. 6, n. 8, p. 3349-3352, 2017. Disponível em: <https://www.ijcmas.com/6-8-2017/K.%20Jagan%20Mohan%20Reddy,%20et%20al.pdf>. Acesso em: 24 out. 2025.

ROTH, James A. Veterinary vaccines and their importance to animal health and public health. **Procedia in Vaccinology**, v. 5, p.127-136, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877282X11000270?via%3Dihub> Acesso em: 20 set. 2025.

SHEAHAN, B. J; DONNELLY, W. J. Vascular hamartomas in the gingiva of two calves. **Veterinary Pathology**, v. 18, n. 4, p. 562-564, 1981. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/030098588101800415>. Acesso em: 07 out. 2025.

SILVA JUNIOR, Osvaldo Pires; FILADELPHO, André Luis; ZAPPA, Vanessa. Descarna cirúrgica em bovinos. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária**, v. 7. n. 12. 2009. Disponível em: [https://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/GZMHKdXj9uput9w\\_2013-6-21-10-37-58.pdf](https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/GZMHKdXj9uput9w_2013-6-21-10-37-58.pdf). Acesso em: 22 set. 2025.

SILVA, Luiz A. F. *et al.* Eficiência da repetição de diferentes protocolos de tratamentos para papilomatose bovina. **Revista da FZVA**, v. 11, n. 1, p. 153-165, 2004. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufq.br/riserver/api/core/bitstreams/750ae418-2cc5-435d-9ea3-ccc3985c94cd/content>. Acesso em 11 nov. 2025.

SOARES, Mateus Silva *et al.* Carcinoma de células escamosas em conjuntiva ocular de bovino – relato de caso. **Revista Ibero-American de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 428-436. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12342/5733>. Acesso em: 22 out. 2025.

STANTON, M. E.; MEUNIER, P. C.; SMITH, D. F. Vascular hamartoma in the gingiva of two neonatal calves. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.

184, n. 2, p. 205-206, 1984. Disponível em:  
<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/184/2/javma.1984.184.02.205.xml>. Acesso em: 08 out. 2025.

TSUKA, Takeshi *et al.* Unilateral rostral mandibulectomy for gingival vascular hamartoma in two calves. **Journal of Veterinary Science**, v. 19, n. 4, p. 582-584, 2018. Disponível em: <https://vetsci.org/pdf/10.4142/jvs.2018.19.4.582>. Acesso em: 05 set. 2025.

UDHARWAR, S. V. *et al.* Study on Incidence, Predisposing factors, Symptomatology and Treatment of Horn Cancer in Bovine with special reference to Surgery and Chemotherapy. **Veterinary World**, v. 1, n. 1, p. 07-09, 2008. Disponível em: <https://www.veterinaryworld.org/2008/January/Incidence.pdf>. Acesso em 23 out. 2025.

WILSON, Ronald B. Gingival vascular hamartoma in three calves. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 2, p. 338-339, 1990. Disponível em: <https://sci-hub.se/10.1177/104063879000200416>. Acesso em: 05 set. 2025.

YAYLA, Sadik *et al.* Congenital Gingival Vascular Hamartoma in a Calf. **Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, v. 5, n. 1, p. 66-69, 2016. Disponível em: <https://web.harran.edu.tr/assets/uploads/sites/53/files/2016-1-13-21062016.pdf>. Acesso em 08 out. 2025.

YERUHAM, I; ABRAMOVITCH, I; PERL, S. Gingival vascular hamartoma in two calves. **Australian Veterinary Journal**, v. 83, n. 3, p. 152-153, 2004. Disponível em: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2004.tb12641.x>. Acesso em: 05 set. 2025.

## ANEXO A - Laudo do exame histopatológico: Hamartoma vascular gengival.



H136/25

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA ANIMAL  
LAUDO DE HISTOPATOLOGIA**

**Data de entrada:** 24/09/25

**Identificação do animal:** Bezerro 01

**Espécie:** Bovina

**Raça:** Nelore

**Idade:** 8 meses

**Sexo:** Macho

**Tutor:** Claudio São Marcos

**Endereço/Telefone:** Não informado

**Clinico responsável:** Janayna Barroso

**HISTÓRICO CLÍNICO**

Animal com massa tecidual na mandíbula. Suspeita de odontoma.

**MACROSCOPIA**

Recebida massa tecidual da região mandibular, segundo remetente, medindo 0,3x0,4x0,2 cm, de coloração acastanhada, consistência firme elástica, sem resistência ao corte, superfície de corte com áreas enegrecidas e esbranquiçadas.

**MICROSCOPIA**

Massa formada por grande número de vasos sanguíneos de diâmetros relativamente homogêneos, separados por estroma de tecido conjuntivo fróxio, contendo infiltrado inflamatório misto, com predomínio de neutrófilos, particularmente próximo as áreas de ulceração. Notam-se ocasionais vasos distendidos, preenchidos por trombos.

**DIAGNÓSTICO**

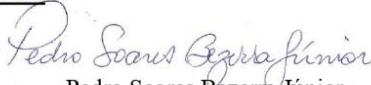
**Hamartoma vascular gengival.**

**COMENTÁRIOS**

Esta alteração não é considerada uma neoplasia, mas sim uma malformação vascular congênita.

Castanhal-PA, 25 de setembro de 2025.

**PATOLOGISTA RESPONSÁVEL:**

  
 Pedro Soares Bezerra Júnior  
 CRMV-PA 2800

**ANEXO B - Laudo do exame histopatológico: Carcinoma de células escamosas bem diferenciado**



**H137/25**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINÁRIA  
LABORATÓRIO DE PATOLOGIA ANIMAL  
LAUDO DE HISTOPATOLOGIA**

**Data de entrada:** 24/09/25

**Identificação do animal:** Vaca 01

**Espécie:** Bovina

**Raça:** Nelore

**Idade:** 7 anos e 5 meses

**Sexo:** Fêmea

**Tutor:** Bruno Machado

**Endereço/Telefone:** Não informado

**Clinico responsável:** Janaína Barroso

**HISTÓRICO CLÍNICO**

Animal com massa ao redor do corno. Suspeita de carcinoma espinocelular ou tecido de granulação.

**MACROSCOPIA**

Recebido fragmento de pele, oriundo da região ao redor do corno, segundo remetente, medindo 2,0x0,4x 0,2 cm, de consistência macia, de coloração acastanhada, sem resistência ao corte e superfície de corte esbranquiçada com áreas acastanhadas.

**MICROSCOPIA**

Massa constituída de cordões ou ilhas sólidas de células epiteliais, frequentemente contendo pérolas de queratina no interior e separadas por moderada quantidade de tecido conjuntivo fibroso. As células apresentam citoplasma abundante, eosinofílico, com limites bem definidos, com pontes conectando as membranas celulares. Os núcleos são redondos ou ovais, com acentuada anisocariose, cromatina fraca com grumos e um ou mais nucléolos proeminentes. Notam-se áreas de ulceração com contaminação bacteriana secundária e infiltrado abundante de neutrófilos.

**DIAGNÓSTICO**

**Carcinoma de células escamosas bem diferenciado.**

**COMENTÁRIOS**

Prognóstico reservado, há elevado risco de recidivas e metástases.

Castanhal-PA, 25 de setembro de 2025.

**PATOLOGISTA RESPONSÁVEL:**

*Pedro Soares Bezerra Júnior*

Pedro Soares Bezerra Júnior  
CRMV-PA 2800