



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS URUTAÍ  
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
(CLÍNICA MÉDICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS)

**Aluno (a):** Vitória Rodrigues Ramos

**Orientador (a):** Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana da Silva  
Santos

**URUTAÍ**  
**2024**

VITÓRIA RODRIGUES RAMOS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**  
(CLÍNICA MÉDICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS)

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**Orientador (a):** Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana da Silva Santos

**Supervisor (a):** M.V. Lorena Ferreira Santos

**URUTAÍ**  
**2024**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano**

R175t Ramos, Vitória Rodrigues  
Trombo atrial direito associado à marca passo:  
relato de caso / Vitória Rodrigues Ramos; orientadora  
Prof. Dra. Adriana da Silva Santos. -- Urutaí, 2024.  
39 p.

TCC (Graduação em Medicina Veterinária) --  
Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2024.

1. Átrio direito . 2. Marca passo. 3. Trombose.  
4. 3-BAV. I. Santos, Prof. Dra. Adriana da Silva,  
orient. II. Título.

# TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

## PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

### NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

#### IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado)            | <input type="checkbox"/> Artigo científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado)      | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação)  | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Vitória Rodrigues Ramos

Matrícula:

2019101202240405

Título do trabalho:

Trombo atrial direito associado à marca passo: relato de caso

#### RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 23 /02 /2024

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não

#### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutaí - GO

23 /02 /2024

Local

Data

Documento assinado digitalmente

gov.br

VITÓRIA RODRIGUES RAMOS

Data: 23/02/2024 13:01:30-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Documento assinado digitalmente

gov.br

ADRIANA DA SILVA SANTOS

Data: 23/02/2024 12:56:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 34/2024 - DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Às oito horas e quinze minutos do dia vinte e dois de fevereiro de dois mil e vinte e quatro, reuniu-se na sala quarenta e dois do prédio de aulas do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Relatório de Estágio Supervisionado na Área de Clínica de Pequenos Animais e Trabalho de Conclusão de Curso", composta pelos membros Adriana da Silva Santos, Carla Cristina Braz Louly e Maria Alice Pires Moreira para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina Veterinária. Abrindo a sessão a orientadora e Presidente da Banca Examinadora, Profa. Adriana da Silva Santos, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica defesa, passou a palavra à graduanda **Vitória Rodrigues Ramos** para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, a discente foi considerada **APROVADA**, por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora, por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora. O resultado foi então comunicado publicamente ao bacharelado pela Presidente da Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar, a Presidente da Banca Examinadora deu por encerrado o julgamento que tem por conteúdo o teor desta ata que, após lida será assinada por todos os membros da Banca Examinadora para fins de produção de seus efeitos legais.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Resultado
1. Adriana da Silva Santos	APROVADA
2. Carla Cristina Braz Louly	APROVADA
3. Maria Alice Pires Moreira	APROVADA

Urutaí-GO, 22 de fevereiro de 2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- Maria Alice Pires Moreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/02/2024 12:07:24.
- Carla Cristina Braz Louly, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/02/2024 08:45:59.
- Adriana da Silva Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/02/2024 08:11:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/02/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 576713

Código de Autenticação: b0217c7623



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

*Dedico este trabalho aos meus pais, pois sem o apoio e persistência deles, esse trabalho não existiria.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, sou imensamente grata a Deus, que planejou e escreveu cada dia da minha vida antes mesmo de eu acordar, sonhar ou agir. Mesmo nos meus melhores sonhos, jamais imaginaria que Ele já havia preparado tudo para me conduzir até este momento. A Ele, que me amparou nos momentos de solidão, nas noites frias e nos momentos de medo, agradeço, pois hoje entendo que cada experiência foi parte fundamental do meu caminho.

Sou grata também a mim mesma, por jamais desistir de lutar pelo que almejava na vida, por ser uma pessoa forte e corajosa. Apesar das dúvidas de muitos sobre minha capacidade (as quais, agradeço, tornaram-se combustível) e da escassa crença de alguns em meu êxito até este dia, persisti e triunfei: Parabéns, Vitória, você fez o que ninguém poderia ter feito por você! Agradeço a mim mesma, pois, mesmo enfrentando instabilidades emocionais e incompreensão, respirei fundo e não desisti. Houveram lágrimas, que engoli, e segui em frente. Só eu sei o quanto foi desafiador atravessar esse processo, mas foi uma lição valiosa. Levarei comigo inúmeras histórias, experiências e aprendizados. Minha jornada certamente está marcada por cada momento vivido, os altos e baixos, em Urutaí.

Aos meus pais, Vera Lúcia Rodrigues dos Santos e José Carlos Conceição Ramos, sou grata pelo apoio, pelo carinho e por todas as conversas que tivemos que se mostraram fundamentais para me manter firme em meu propósito. Lembro-me de meu pai me perguntar, assim que passei no processo seletivo, se eu tinha certeza de que era o que eu queria, que não seria fácil e que seriam cinco longos anos. Eu afirmei que sim e, mesmo diante de muitos desafios e obstáculos, eles nunca deixaram de me apoiar um só dia. Obrigada, meus pais, por serem uma fonte constante de motivação, inspirando-me a persistir e acreditar em meu potencial, e principalmente a sempre correr atrás dos meus sonhos e a nunca desistir dos meus objetivos.

Expresso minha sincera gratidão à minha avó, Maria José da Conceição (*in memoriam*), por ter sido uma fonte de inspiração constante, guiando-me no caminho para me tornar alguém melhor a cada dia. Agradeço por ter me instigado a confiar em mim mesma e por ter contribuído significativamente para a construção da pessoa que sou hoje, me dando forças diariamente para persistir.



Não posso deixar de mencionar minhas melhores amigas, Ana Carolina Trombeta, Helen Isael e Vitória Coutinho, que estiveram sempre ao meu lado nesse período da graduação. Obrigada, meninas, pelas conversas, os puxões de orelha, as risadas e todos os momentos que compartilhamos e que tornaram esses cinco anos mais leves e memoráveis.

Ao Willian Ferreira de Jesus, agradeço imensamente pelo apoio, pelo companheirismo e por nunca me deixar desistir. Você foi crucial durante esse processo.

À Prof.<sup>a</sup> Dra. Adriana da Silva Santos, que sempre foi uma inspiração como pessoa e como profissional para mim, também sou grata por sua orientação, pelas correções cuidadosas e pelos ensinamentos valiosos que contribuíram significativamente para meu crescimento e desempenho acadêmico ao longo do curso. Obrigada por não desistir de mim.

Não posso deixar de destacar aqui a influência crucial do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí em minha formação. Agradeço sinceramente a todos os professores e funcionários por proporcionarem um ambiente educacional enriquecedor, fundamental para o meu desenvolvimento como profissional e também como ser humano.

Por fim, quero expressar minha gratidão à Médica Veterinária Lorena F. Santos e a todas as profissionais do Centro Médico Veterinário Pet Zoo. Obrigada por todo o conhecimento que me foi dado, pela atenção e cuidado que tiveram comigo. Graças a vocês, pude elevar a minha competência como profissional, podendo alinhar a teoria vista em sala de aula com a prática.

A todos vocês, meus mais sinceros agradecimentos. Suas contribuições generosas moldaram minha jornada de maneira significativa e ajudaram-me a chegar onde estou hoje. E tenho certeza que me ajudará a chegar ainda mais longe.

Este trabalho não se resume a uma realização pessoal; reflete o apoio, amor e encorajamento que recebi de todos vocês. A conclusão deste curso representa um marco crucial em minha vida, e compartilho esse sucesso com cada um de vocês. Agradeço profundamente por fazerem parte dessa jornada, por acreditarem em mim e por serem peças essenciais no meu sucesso. Que possamos continuar compartilhando experiências e evoluindo juntos no futuro.

*“Se todo animal inspira ternura, o que houve,  
então, com os homens?”.*

*Guimarães Rosa*

## LISTA DE FIGURAS

### CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Figura 1. Na foto é possível observar a fachada do Centro Médico Veterinário Pet Zoo. Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.....	17
Figura 2. Layout da loja mostrando áreas de vendas de acessórios/medicações (A) e ração (B). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023. ....	18
Figura 3. Layout da área de espera para atendimento clínico (A) e sala de vacinação, pesagem e vermifugação de filhotes (B). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023. ....	18
Figura 4. Layout das salas de consultório onde são realizados os atendimentos. Sala de consultório 1 (A) com sala de observação para pacientes críticos (B) e consultório 2 (C). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.....	19
Figura 5. Layout do laboratório de análises hematológico e citológico (A), sala destinada a exames de imagem como ultrassonografia, eletrocardiograma e ecocardiograma (B) e centro cirúrgico (C). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023. ....	19

### CAPÍTULO 2 - TROMBO ATRIAL DIREITO ASSOCIADO À MARCA PASSO: RELATO DE CASO

Figura 6. Ecodopplercardiograma – Exame de ecodopplercardiograma realizado no dia 16 de Dezembro de 2019. As imagens mostram um ecocardiograma transitório em um corte apical das quatro câmaras cardíacas durante processo de abertura da valva mitral para passagem do sangue do átrio para o ventrículo (B e C) e o processo de regurgitamento do sangue devido à ineficiência da valva mitral (A e D), levando a uma insuficiência ventricular esquerda. ....	30
Figura 7. Ecodopplercardiograma - Exame de ecodopplercardiograma realizado no dia 16 de Dezembro de 2019. As imagens mostram um ecocardiograma transitório em um corte apical das quatro câmaras cardíacas durante processo de abertura da valva tricúspide para passagem do sangue do ventrículo direito para o átrio direito (B) e o processo de regurgitamento do sangue devido à ineficiência da valva tricúspide (A) levando a uma insuficiência ventricular direita. ....	30

Figura 8. Eletrocardiograma. Primeiro eletrocardiograma realizado na paciente no dia 16 de Dezembro de 2019, demonstrando a inexistência da correlação entre a onda P e o complexo QRS caracterizando um bloqueio atrioventricular de terceiro grau. ....31

Figura 9. Eletrocardiograma. Exame realizado no dia 10 de Outubro de 2023, demonstrando normalidade na atividade elétrica do coração da paciente após inserção do marca passo. Na imagem é possível observar a existência da correlação entre a onda P e o complexo QRS.....32

Figura 10. Ecocardiograma - Exame realizado no dia 10 de Outubro de 2023. As imagens mostram um ecocardiograma em um corte supraesternal longitudinal demonstrando a presença de um trombo localizado no átrio direito (B e C), nas imagens é possível observar que o trombo ocupa uma parte considerável do átrio (A e D). ....32

## LISTA DE TABELAS

### **CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**

Tabela 1. Diagnóstico e ou síndrome clínica, presuntivo ou conclusivo dos casos clínicos de cães e gatos atendidos no Centro Médico Veterinário Pet Zoo, durante o período de estágio curricular supervisionado que teve início no dia 07 de Agosto de 2023 e término no dia 27 de Outubro de 2023. ....	22
Tabela 2. Valores absoluto e relativo do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Centro Médico Veterinário Pet Zoo, durante o período de estágio curricular supervisionado. ....	25

### **CAPÍTULO 2 - TROMBO ATRIAL DIREITO ASSOCIADO À MARCA PASSO: RELATO DE CASO**

Tabela 3. Dose atual das medicações de uso contínuo acrescido das medicações para diminuição do trombo que foram manipulados na Fórmula Animal de Patos de Minas-MG.....	33
--	----

## LISTA DE ABREVIações

- 3-BAV** – Bloqueio Atrioventricular de Terceiro Grau  
**ASA** – Sociedade Americana de Anestesiologistas  
**AV** – Atrioventricular  
**AVC** – Acidente Vascular Cerebral  
**AVN** – Nó Atrioventricular  
**BAV** – Bloqueio Atrioventricular  
**BID** – Duas vezes ao dia  
**CEUA** – Comissão de Ética no Uso de Animais  
**CRMV-GO** – Conselho Regional de Medicina Veterinária do Goiás  
**DAT** – Duplo Antitrombótico  
**DF** – Distrito Federal  
**DRA** – Doença Renal Aguda  
**DRC** – Doença Renal Crônica  
**FeLV** – Vírus da Leucemia Felina  
**FIV** – Vírus da Imunodeficiência Felina  
**GO** – Goiás  
**IF** – Instituto Federal  
**mg** – miligrama  
**MG** – Minas Gerais  
**OSH** - Ovariosalpingo-histerectomia  
**PLAT** – Trombose Associada ao Marcapasso  
**SID** - Uma vez ao dia  
**SRD** – Sem Raça Definida  
**UNIPAM** – Universidade de Patos de Minas

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b> .....	14
1.1 Aluno: .....	14
1.2 Supervisor(a):.....	14
1.3 Orientador(a): .....	14
<b>2. LOCAL DE ESTÁGIO</b> .....	15
2.1 Nome do local do estágio: .....	15
2.2 Localização: .....	15
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio: .....	15
<b>3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO</b> .....	17
3.1 Descrição do local: .....	17
3.2 Descrição da rotina de estágio: .....	20
<b>4. RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES</b> .....	22
<b>5. DIFICULDADES VIVENCIADAS</b> .....	26
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	27

### **CAPÍTULO 2 - TROMBO ATRIAL DIREITO ASSOCIADO À MARCA PASSO: RELATO DE CASO**

<b>RESUMO</b> .....	28
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	29
<b>RELATO DE CASO CLÍNICO</b> .....	29
<b>DISCUSSÃO</b> .....	33
<b>CONCLUSÃO</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	34
<b>ANEXO</b> .....	<b>36</b>
<b>I. Modelo de apresentação do artigo original</b> .....	36

## **CAPÍTULO 1 - RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR**

### **1. IDENTIFICAÇÃO**

#### **1.1 Aluno:**

Vitória Rodrigues Ramos, 23 anos, brasileira natural de Brasília-DF. Portadora do número de matrícula 2019101202240405, discente do curso de Medicina Veterinária pelo IF Goiano - Campus Urutaí.

#### **1.2 Supervisor(a):**

Médica Veterinária Lorena Ferreira Santos, graduada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, com pós-graduação em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais pelo Qualittas. Médica Veterinária do Centro Clínico Veterinário Pet Zoo em Patos de Minas - MG.

#### **1.3 Orientador(a):**

Profa. Dra. Adriana da Silva Santos, Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Goiás, possui Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Doutorado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Goiás. Atua como Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí, ministrando disciplinas no curso Técnico em Agropecuária e nos cursos superiores de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Medicina Veterinária. Participa de projetos nas áreas de medicina veterinária e ciências ambientais. Participou da Coordenação do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, como coordenadora de 2014 a 2016 e vice- coordenadora de 2016 a 2018.



## **2. LOCAL DE ESTÁGIO**

### **2.1 Nome do local do estágio:**

Centro Médico Veterinário Pet Zoo.

### **2.2 Localização:**

Avenida Paracatu – Bairro Rosário, N° 536, Patos de Minas – MG, CEP 38701-044.

### **2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio:**

A decisão de realizar meu estágio na área de clínica médica de animais de companhia na Pet Zoo, uma clínica renomada, reflete uma combinação de fatores fundamentais para o desenvolvimento da minha formação acadêmica e profissional.

A escolha por esse campo específico advém não somente de um profundo apreço e convívio com animais de estimação, mas também do reconhecimento adquirido em estágios anteriores sobre a complexidade e as nuances da clínica veterinária. Isso consolidou minha paixão e determinação em trabalhar nesse cenário.

Além da paixão pessoal, reconheço a necessidade de adquirir uma gama mais ampla de conhecimentos práticos para complementar a teoria adquirida em sala de aula. Consciente da constante evolução da medicina veterinária de animais de companhia, a escolha por este estágio foi um reflexo do anseio em acompanhar essa evolução e contribuir de forma efetiva para o bem-estar dos animais.

A PetZoo, além de oferecer um ambiente prático de qualidade, possui uma infraestrutura de destaque, proporcionando não só um aprendizado enriquecedor, mas também a oportunidade de ter contato com uma variedade de casos clínicos. Essa diversidade proporcionou uma base sólida para a pesquisa e o desenvolvimento do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

A clínica não se destaca somente pela estrutura, mas também pela rotina diária abrangente que inclui atendimentos clínicos, procedimentos cirúrgicos e diversos exames. Esta experiência prática e multifacetada foi essencial para minha formação profissional e pessoal.

Por fim, a convivência e o aprendizado junto a uma equipe qualificada e engajada na Pet Zoo foi crucial para minha evolução. A interação com esses profissionais certamente contribuiu significativamente para meu crescimento e

enriquecimento profissional, preparando-me de forma holística para os desafios do campo da clínica veterinária de animais de companhia.

### 3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

#### 3.1 Descrição do local:

O Centro Médico Veterinário Pet Zoo, estava localizado na Avenida Paracatu – Bairro Rosário, N° 536, Patos de Minas – MG, CEP 38701-044 (Figura 1). Oferecendo atendimento clínico e cirúrgico (cirurgias eletivas) das 08h às 17h. O serviço de plantão era oferecido 24 horas.

**Figura 1.** Na foto é possível observar a fachada do Centro Médico Veterinário Pet Zoo. Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.

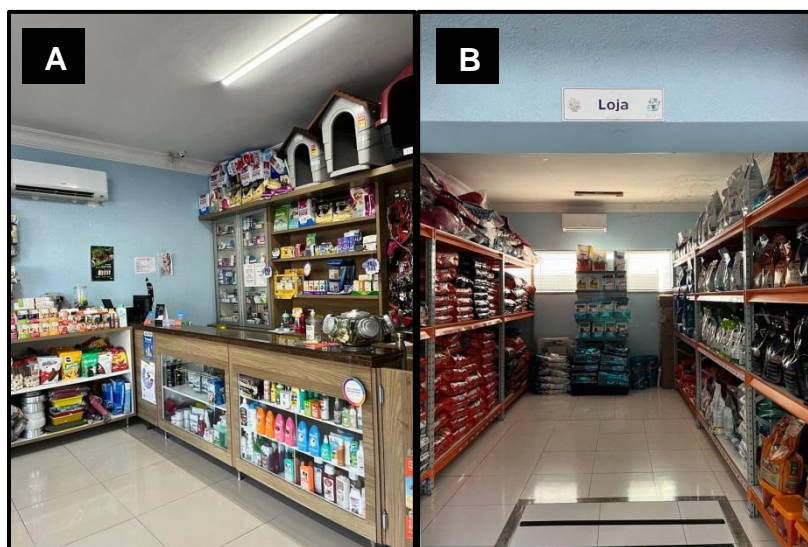


**Fonte:** Vitória Ramos, 2023.

O Centro Médico Veterinário Pet Zoo oferecia diversos serviços para animais de companhia, incluindo cães e gatos. Tais serviços incluíam consultas com médicos generalistas, cardiologistas e cirurgiões gerais, realização de hemogramas e bioquímicos, ecocardiogramas, eletrocardiogramas, radiografias e ultrassonografias.

Na entrada da clínica, localizava-se uma loja (Figura 2) onde eram comercializados diversos produtos, como rações, acessórios, medicamentos e produtos de higiene.

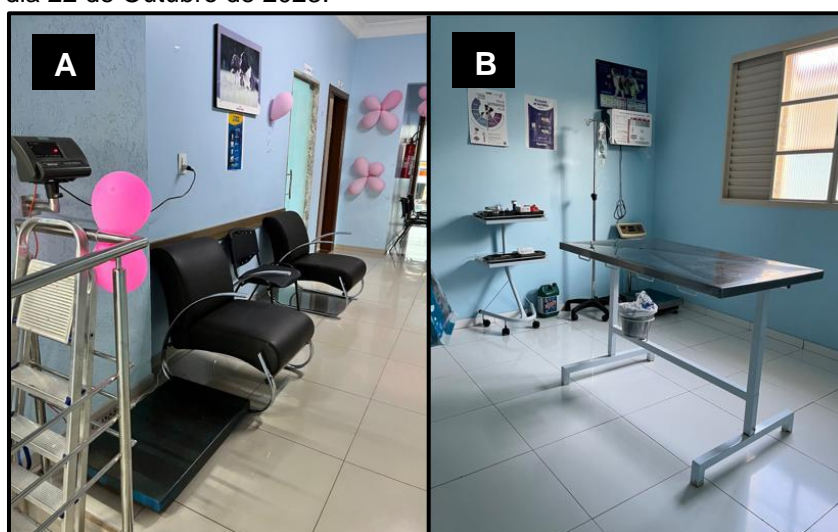
**Figura 2.** Layout da loja mostrando áreas de vendas de acessórios/medicações (A) e ração (B). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.



**Fonte:** Vitória Ramos, 2023.

As instalações internas contavam com uma sala de espera (Figura 3A), onde os tutores aguardavam para consultas e visitas dos animais internados, uma sala de vacinação (Figura 3B), dois consultórios (Figura 4), sendo que um deles era equipado com uma sala de observação para um monitoramento mais cuidadoso dos pacientes críticos.

**Figura 3.** Layout da área de espera para atendimento clínico (A) e sala de vacinação, pesagem e vermifugação de filhotes (B). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.



**Fonte:** Vitória Ramos, 2023.

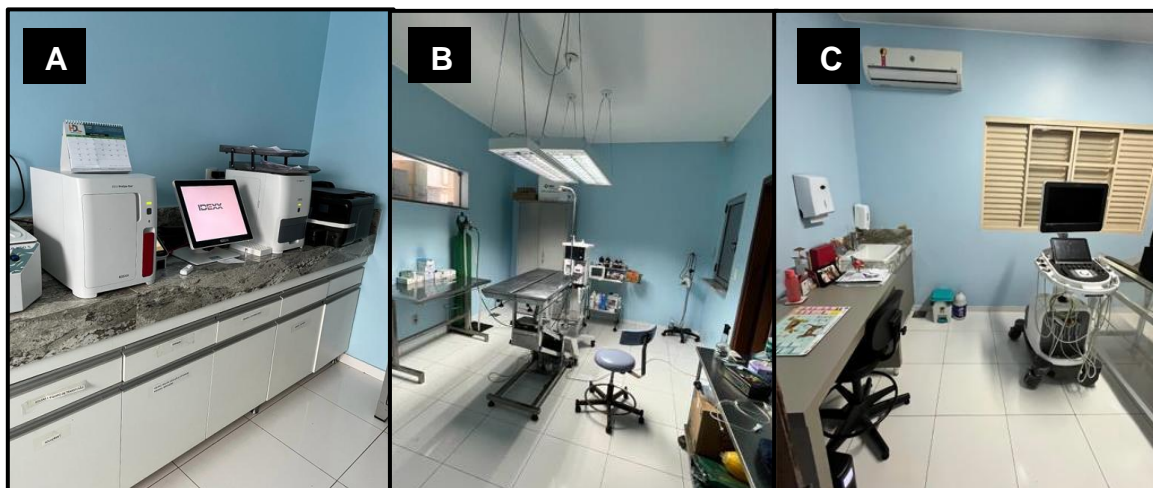
**Figura 4.** Layout das salas de consultório onde são realizados os atendimentos. Sala de consultório 1 (A) com sala de observação para pacientes críticos (B) e consultório 2 (C). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.



**Fonte:** Vitória Ramos, 2023.

As instalações contavam também com um laboratório (Figura 5A) equipado com máquinas de análise bioquímica e hemograma. Existia uma sala destinada a exames de imagem, como ultrassonografias, ecocardiogramas e eletrocardiogramas. Além disso, a clínica contava com um centro cirúrgico (Figura 5B) destinado a procedimentos cirúrgicos de rotina e até mesmo emergenciais.

**Figura 5.** Layout do laboratório de análises hematológico e citológico (A), sala destinada a exames de imagem como ultrassonografia, eletrocardiograma e ecocardiograma (B) e centro cirúrgico (C). Foto tirada no dia 22 de Outubro de 2023.



**Fonte:** Vitória Ramos, 2023.

Na clínica também havia uma sala equipada com uma máquina de Raio-X, um gatil, um canil, uma área destinada a pacientes com doenças infectocontagiosas, uma sala de esterilização de materiais cirúrgicos, um expurgo, uma lavanderia, uma copa, um vestiário com banheiro e uma área de administração.

### **3.2 Descrição da rotina de estágio:**

O estágio obrigatório supervisionado teve início no dia sete (07) de Agosto de 2023 e término no dia vinte sete (27) de Outubro de 2023, totalizando 60 dias. Perfazendo oito (08) horas por dia, de segunda-feira a sexta-feira, incluindo os feriados de sete (07) de Setembro de 2023 e doze (12) de Outubro de 2023, somando 40 horas semanais, tendo a carga horária final de 480 horas. Seguindo a isso, foi possível realizar o acompanhamento de consultas, administração de medicações, realização de exames de imagem e análises laboratoriais, acompanhar procedimentos cirúrgicos e monitorar pacientes internados.

Os animais podiam ser admitidos no Centro Médico Veterinário Pet Zoo de diferentes maneiras, incluindo atendimento geral e especializado em cardiologia, encaminhamentos para cirurgias ou exames de imagem e situações emergenciais.

Inicialmente, os tutores passavam pela recepção fornecendo informações pessoais e do animal, como: nome, raça, idade, sexo, peso e queixa principal. Em seguida, o proprietário e o paciente eram encaminhados à sala de espera, para aguardar o atendimento. Em casos de emergência, os animais eram imediatamente direcionados ao consultório para estabilização. Durante a consulta, a médica veterinária conduzia todo o processo de obtenção do histórico e anamnese do animal, seguido pelo exame físico geral e específico do sistema afetado, conforme sua suspeita. O próximo passo era solicitar a coleta de material para os exames, sendo realizada a coleta no próprio consultório.

Durante os atendimentos nos consultórios, acompanhou-se todo o processo de avaliação do paciente, auxiliando inclusive na coleta de materiais para realização dos exames complementares como: sangue, secreções, urina e raspado de pele. Além disso, auxiliou-se também na contenção do animal para os exames de imagem, os quais eram realizados na própria clínica. A PetZoo dispunha de exames hematológicos, bioquímicos, testes rápidos de cinomose, parvovirose, hemoparasitose, FIV e FELV, microscopia, exames de imagem (ultrassonografia e radiografia), eletrocardiograma e ecocardiograma.

As vacinações de cães e gatos eram realizadas na sala de vacinação, preferencialmente pelo veterinário disponível no momento. Antes da vacinação, era feita a anamnese do animal e uma avaliação clínica geral.

As cirurgias, em sua maioria, eram agendadas previamente, sendo procedimentos eletivos com consulta, exames pré-cirúrgicos e avaliação detalhada. No entanto, também ocorriam cirurgias emergenciais. Cada paciente recebia um protocolo de acordo com a avaliação pré-anestésica e a classificação ASA. No momento pré-operatório a estagiária auxiliava o anestesista na separação dos fármacos e na contenção do animal para a aplicação da medicação pré-anestésica, além de posicioná-lo na mesa cirúrgica, bem como realizar a antisepsia da região a ser manipulada. Já durante o transoperatório, era possível acompanhar, ser auxiliar da cirurgiã ou até mesmo auxiliar a anestesista.

Após o procedimento cirúrgico, a ferida cirúrgica era higienizada pela estagiária e o animal permanecia no bloco cirúrgico até apresentar os primeiros sinais de retorno de consciência. Após a observação desses primeiros sinais o animal era extubado e encaminhado para a área de internação, onde era monitorado até o total retorno anestésico, recebendo cuidados e conforto térmico, além de medicação anti-inflamatória, analgésica, antibiótica, entre outros, dependendo das necessidades individuais de cada paciente.

Os materiais cirúrgicos utilizados eram recolhidos para lavagem e esterilização ao final de cada procedimento, assim como o bloco cirúrgico era higienizado entre cada cirurgia.

Os animais eram avaliados no período pré e pós-cirúrgico para determinar a necessidade ou não de alta médica após o retorno completo da anestesia.

Na área de internação, os animais recebiam cuidados veterinários 24 horas por dia, sendo que nesse setor a estagiária auxiliava no monitoramento e na avaliação física do paciente e caso fosse notado alguma piora nos sinais clínicos dos internados, a médica veterinária responsável era notificada para tomar as medidas terapêuticas necessárias para reverter o quadro.

Através da tabela com os horários e procedimentos, disponibilizada pela clínica, a médica veterinária responsável no momento, com o auxílio da estagiária, realizava a preparação e aplicação das medicações prescritas, a troca de curativos, os ajustes na fluidoterapia, a coleta de materiais para exames e o passeio com os animais.

#### 4. RESUMO QUANTIFICADO DAS ATIVIDADES

Durante a realização do estágio, foi possível acompanhar diferentes casos clínicos (tabela 1).

**Tabela 1.** Diagnóstico e ou síndrome clínica, presuntivo ou conclusivo dos casos clínicos de cães e gatos atendidos no Centro Médico Veterinário Pet Zoo, durante o período de estágio curricular supervisionado que teve início no dia 07 de Agosto de 2023 e término no dia 27 de Outubro de 2023.

ESPECIALIDADE/DIAGNÓSTICO	QTDE ESPÉCIE		TOTAL	%
	Canino	Felino		
<b>Infectologia</b>				
Parvovirose	13	0	13	5,58
Hemoparasitose	13	0	13	5,58
Vírus da leucemia felina	0	6	6	2,58
Cinomose	3	0	3	1,29
Anemia infecciosa felina	0	1	1	0,42
Leishmaniose	1	0	1	0,42
<b>Urologia e Ginecologia</b>				
Piometra	6	0	6	5,58
DRA*	5	1	6	5,58
DRC**	3	0	3	1,29
Obstrução uretral	1	1	2	0,86
Hiperplasia prostática	2	0	2	0,86
Gestação	2	0	2	0,86
Distorcia fetal	1	0	1	0,42
Prolapso vulvar	1	0	1	0,42
<b>Ortopedia e Traumatologia</b>				
Traumas não especificados	14	5	19	8,15
Fratura de pelve	2	1	3	1,29
Luxação de mandíbula	2	0	2	0,86
Fratura de cabeça fêmur	1	1	2	0,86
Fratura de fêmur	2	0	2	0,86



Fratura de coluna	1	0	1	0,42
Pneumotórax	1	0	1	0,42
Contusão pulmonar	0	1	1	0,42
Contusão de crânio	1	0	1	0,42
<b>Oftalmologia</b>				
Proptose do globo ocular	4	0	4	1,72
Úlcera de córnea	1	0	1	0,42
<b>Gastroenterologia e Hepatologia</b>				
Gastroenterite alimentar	19	0	19	8,15
Gastroenterite hemorrágica (SCD <sup>***</sup> )	10	0	10	4,29
Corpo estranho	1	1	2	0,86
Megaesôfago	2	0	2	0,86
Gastrite	0	1	1	0,42
Pancreatite	1	0	1	0,42
Ascite	1	0	1	0,42
Insuficiência hepática	1	0	1	0,42
<b>Cardiologia e pneumologia</b>				
Degeneração mixomatosa da valva mitral	6	0	6	2,57
Trombo atrial direito	1	0	1	0,42
Pólipo nasal	0	1	1	0,42
Rompimento diafragmático	0	1	1	0,42
Colapso de traqueia	1	0	1	0,42
Epistaxe (SCD)	1	0	1	0,42
Pneumonia	1	0	1	0,42
<b>Oncologia</b>				
Neoplasia mamária	8	0	8	3,43
Síndrome paraneoplásica	2	0	2	0,86
Neoplasia pulmonar	1	0	1	0,42
Nódulo ulcerado em região escapular	1	0	1	0,42
<b>Odontologia</b>				

Periodontite	2	1	3	1,29
<b>Endocrinologia</b>				
Diabetes tipo 1	1	0	1	0,42
Diabetes tipo 2	1	0	1	0,42
<b>Neurologia</b>				
Convulsões (SCD)	5	0	5	2,15
Síndrome das disfunções cognitivas	1	0	1	0,42
Cluster	1	0	1	0,42
AVC	1	0	1	0,42
<b>Hematologia</b>				
Anemia	3	0	3	1,29
<b>Toxicologia e Acidentes com animais selvagens</b>				
Intoxicação/envenenamento	16	3	19	8,15
Acidente ofídico	2	0	2	0,86
Acidente por escorpião	2	0	2	0,86
Ataque de porco espinho	2	0	2	0,86
<b>Vermínose e Ectoparasitas</b>				
Miíase	2	0	2	0,86
Tungíase	2	0	2	0,86
Dermatobiose	1	0	1	0,42
Puliciose	0	1	1	0,42
Giardíase	1	0	1	0,42
<b>Outros</b>				
Sem diagnóstico conclusivo	16	10	26	11,16
<b>TOTAL</b>			<b>232</b>	<b>100%</b>

\* Doença Renal Aguda

\*\* Doença Renal Crônica

\*\*\*Sem Causa Definida

Foram atendidos 232 casos clínicos, somando 196 (84,48%) em cães e 36 (15,52%) em gatos. Dentre as afecções mais comuns estavam a gastroenterite

alimentar, intoxicação e envenenamento, hemoparasitose como erliquiose e doenças infectocontagiosas como parvovirose. Ademais foi possível acompanhar casos clínicos em outras áreas como ginecologia, urologia, oncologia, endocrinopatias, ortopedia, oftalmologia, neurologia, toxicologia e gastrenterologia e em especial casos cardiológicos em razão do local ter especialista na área.

Além disso, foi possível acompanhar também alguns procedimentos cirúrgicos, como cefalectomia, enucleação, enterotomia, mastectomia e OSH (tabela 2), e procedimentos não cirúrgicos como a transfusão sanguínea, toracocentese e paracentese.

**Tabela 2.** Valores absoluto e relativo do quantitativo de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos no Centro Médico Veterinário Pet Zoo, durante o período de estágio curricular supervisionado.

<b>CIRURGIAS</b>	<b>Nº DE CASOS</b>
Ovário-histerectomia	16
Mastectomia	7
Tratamento periodontal	5
Enucleação	4
Nodulectomia	3
Cesária	3
Cistotomia	3
Cefalectomia	2
Orquiectomia	1
Esplenectomia	1
Esofagectomia torácica	1
Celiotomia mediana	1
Vulvoplastia	1
Enterotomia	1
Herniorrafia	1
Flap 3º pálpebra	1
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>

## **5. DIFICULDADES VIVENCIADAS**

Durante o período do estágio, deparei-me com desafios previsíveis, sendo a consolidação entre o conhecimento teórico e prático a dificuldade mais proeminente. Para superá-los, adotei uma abordagem proativa e empática, além de dedicar esforços ao aprimoramento das minhas habilidades de comunicação. Na rotina diária, evidenciei a desvalorização do profissional médico veterinário, com a maioria dos tutores menosprezando os custos, enquanto exigiam os mais elevados padrões de qualidade. Importante destacar que atender tutores com limitações financeiras comprometia a aplicação de condutas ideais para os animais, frequentemente questionando as habilidades do médico veterinário responsável.

Além disso, o atendimento ao público revelou-se, em diversas ocasiões, mais desafiador do que as próprias atividades veterinárias. Isso ressalta a necessidade constante de aprimoramento na profissão e, sobretudo, na abordagem aos tutores. A dificuldade no relacionamento com os tutores, decorrente da omissão de dados sobre o animal, falta de compreensão do estado clínico e falhas na adesão aos protocolos de tratamento indicados, teve impactos diretos na saúde dos pacientes, evidenciando a interconexão entre a comunicação eficaz e o bem-estar animal.

Visto isso, busquei orientação dos profissionais mais experientes da equipe, aprendendo com suas técnicas e experiências para melhor lidar com os desafios do dia a dia e desenvolver estratégias para explicar de forma clara e acessível a importância dos procedimentos e tratamentos, adaptando-me às limitações financeiras dos tutores sempre que possível.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estágios desempenham um papel fundamental ao aproximar os estudantes da realidade do mercado de trabalho. Minha participação no estágio curricular supervisionado em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais foi um marco crucial para meu desenvolvimento, tanto profissional quanto pessoal. Nele, pude aplicar os conhecimentos teóricos do curso na prática, ampliando minha compreensão e habilidades. Essa experiência proporcionou uma visão mais ampla da dinâmica do mercado de trabalho, identificando áreas para crescimento profissional e incentivando-me a buscar mais conhecimento.

A escolha desse campo específico não apenas reflete meu profundo apreço e experiência com animais de estimação, mas também reconhece a complexidade da clínica veterinária, consolidando minha paixão e determinação em trabalhar nesse cenário. Além da motivação pessoal, reconheço a importância de adquirir conhecimentos práticos para complementar à teoria aprendida em sala de aula, especialmente considerando a constante evolução da medicina veterinária de animais de companhia. O estágio foi crucial para entender como agir diante de diversas situações, contribuindo para minha preparação e valorização futura na profissão. A experiência também destacou a importância dos relacionamentos no ambiente de trabalho, promovendo a troca de conhecimentos e reforçando a valorização do respeito ao próximo, tanto profissional quanto pessoalmente.

## CAPÍTULO 2 - RELATO DE CASO

### Trombo atrial direito associado à marca passo: relato de caso

Vitoria Rodrigues Ramos<sup>1</sup>, Adriana da Silva Santos<sup>2</sup>, Lorena Ferreira Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Urutaí-GO Brasil. E-mail: [vitória.ramos@estudante.ifgoiano.edu.br](mailto:vitória.ramos@estudante.ifgoiano.edu.br)

\*Autor para correspondência

<sup>2</sup>Professora do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, Departamento de Patologia. Urutaí-GO Brasil. E-mail: [adriana.santos@ifgoiano.edu.br](mailto:adriana.santos@ifgoiano.edu.br)

<sup>3</sup>Médica Veterinária do Centro Médico Veterinário PetZoo, Patos de Minas – MG Brasil – E-mail: [lorenafsanross@otmail.com](mailto:lorenafsanross@otmail.com)

**Resumo.** O implante de marca-passo é recomendado para bradiarritmias sintomáticas em cães, incluindo bloqueio atrioventricular de segundo e terceiro graus e síndrome do nó sinusal. No entanto, cães com eletrodos de estimulação transvenosas têm um risco aumentado de trombose. O tratamento mais indicado após o diagnóstico de trombose associada ao eletrodo de marca-passo inclui terapia anticoagulante, mas o tratamento antitrombótico duplo (DAT) com um anticoagulante e um agente antiplaquetário pode ser mais eficaz. Não há consenso de tratamento para humanos ou cães com trombose associada ao marca-passo. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso de trombo atrial direito associado à marcapasso em cadela com insuficiência cardíaca biventricular e histórico anterior de bloqueio atrioventricular de terceiro grau, sendo todas as patologias descritas diagnosticadas por meio de eletrocardiograma e ecocardiograma. Apesar da ausência de sintomas evidentes, o tratamento para diminuição do trombo foi iniciado com Clopidogrel e Rivaroxabana, com acompanhamento trimestral planejado para verificar a eficácia do tratamento, porém até o término do presente estudo não houve nenhuma informação adicional sobre o estado atual da paciente.

**Palavras chave:** átrio direito, marca-passo, trombose, 3-BAV.

#### ***Right atrial thrombus associated with pacemaker: case report***

**Abstract.** Pacemaker implantation is recommended for symptomatic bradyarrhythmias in dogs, including second- and third-degree atrioventricular block and sick sinus syndrome. However, dogs with transvenous pacing electrodes have an increased risk of thrombosis. The most recommended treatment after the diagnosis of pacemaker lead-associated thrombosis includes anticoagulant therapy, but dual antithrombotic treatment (DAT) with an anticoagulant and an antiplatelet agent may be more effective. There is no consensus treatment for humans or dogs with pacemaker-associated thrombosis. Therefore, the objective of the present work is to report a case of right atrial thrombus associated with a pacemaker in a dog with biventricular heart failure and a previous history of third-degree atrioventricular block, with all the pathologies described being detected through electrocardiogram and echocardiogram. Despite the absence of obvious symptoms, treatment to reduce the thrombus was started with Clopidogrel and Rivaroxaban, with quarterly follow-up planned to verify the effectiveness of the treatment, but until the end of

the present study there was no additional information about the patient's current status.

**Keywords:** right atrium, pacemaker, thrombosis, 3-BAV.

## **Introdução**

De acordo com Oyama (2001), o implante de marca passo é recomendado para o tratamento de bradiarritmias sintomáticas em cães que não respondem ao tratamento médico, sendo elas, o bloqueio atrioventricular de segundo e terceiro grau e a síndrome do nó sinusal. Porém, é reconhecido que cães com eletrodos de estimulação transvenosas apresentam risco aumentado de trombose (DELAFORCADE, 2022).

Conforme McGrath (2023), a trombose associada ao marcapasso (PLAT) ocorre em 23,0–45,0% das pessoas com marca passo transvenosos permanentes e as complicações tromboembólicas graves são relatadas em 0,6–3,5%. Ademais, também é reconhecido que cães com eletrodos de estimulação transvenosos apresentam risco aumentado de trombose (de Laforcade, 2022). Entretanto a incidência de PLAT em cães é desconhecida (MIRANDA, 2019).

A literatura existente sobre a incidência e significado clínico da PLAT em cães é limitada a relatos de casos isolados ou pequenas séries de casos (YANG,2016), ou até mesmo documentada como apenas uma complicação nos resultados de estudos maiores sobre a estimulação transvenosa (HILDEBRANDT, 2009).

De acordo com Stokes (1995) estudos experimentais anteriores identificaram trombos associados a eletrodos de estimulação em 33,7% dos cães na necropsia. Apesar disso, não há estudos que investiguem especificamente o PLAT em cães clínicos.

Contudo em um estudo retrospectivo multicêntrico conduzido por McGrath (2023) demonstrou que 10,4% (27/260) dos cães com marca-passo transvenoso e acompanhamento ecocardiográfico tiveram PLAT identificado. O tempo médio até o diagnóstico foi de 175 dias (6–1.853 dias), sendo a trombose associada ao marca-passo um achado incidental em 15 dos 27 (55,6%) cães.

Os tratamentos mais indicados para os cães após o diagnóstico de trombose associada ao eletrodo de marcapasso incluem sempre o uso de terapia anticoagulante (MIRANDA, 2019; YANG, 2016; CUNNINGHAM, 2009). Entretanto, considerando a contribuição da trombina e das plaquetas para a trombose nas suas diversas manifestações, foi postulado que o tratamento antitrombótico duplo (DAT) com um anticoagulante e um agente antiplaquetário melhoraria a eficácia em comparação com o tratamento direcionado à coagulação ou às plaquetas isoladamente (Capodanno et al.,2020).

Todavia não há um consenso de tratamento para humanos ou cães com trombose associada ao marcapasso.

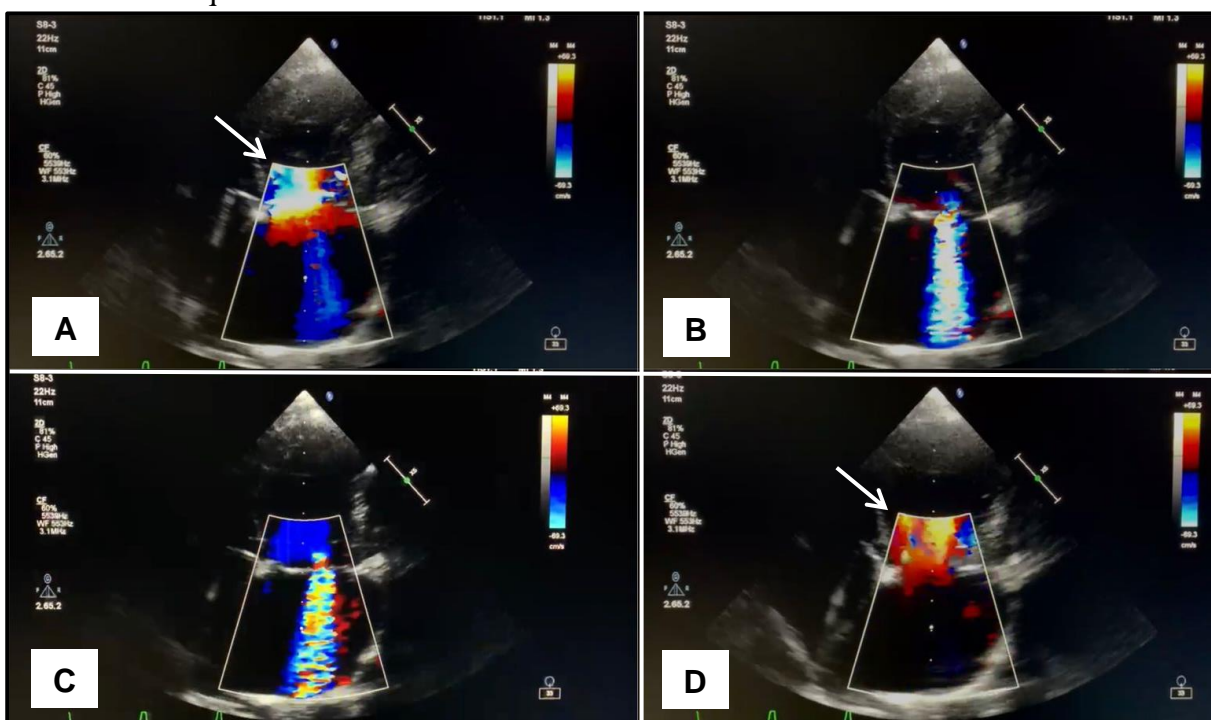
Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso de trombo atrial direito associado à marcapasso em cadela com insuficiência cardíaca biventricular e histórico anterior de bloqueio atrioventricular de terceiro grau.

## **Relato de caso clínico**

Foi atendida para retorno no Centro Médico Veterinário Pet Zoo, em Patos de Minas-MG, no dia 10 de Outubro de 2023, uma cadela, SRD (sem raça definida), com uma média de 10 a 11 anos de idade, resgatada há seis anos, pesando 8 kg.

A paciente chegou pela primeira vez na clínica no dia 16 de Dezembro de 2019, há cinco anos, apresentando sintomas de tosse. A cadela apresentava histórico de ascite e edema pulmonar e diagnóstico anterior de displasia da valva mitral. Além disso, fazia uso contínuo de Furosemida, Inalapril, Pimobendam e Espirolactona. Durante esse primeiro contato foi realizado o ecodopplercardiograma, onde se constatou uma dilatação das quatro câmaras cardíacas, frequência cardíaca em torno de 36-38 bpm, insuficiência cardíaca biventricular decorrente da insuficiência da valva mitral (Figura 6) e tricúspide (Figura 7) e também foi constatada hipertensão pulmonar, sendo neste caso prescrito o Sildenafil.

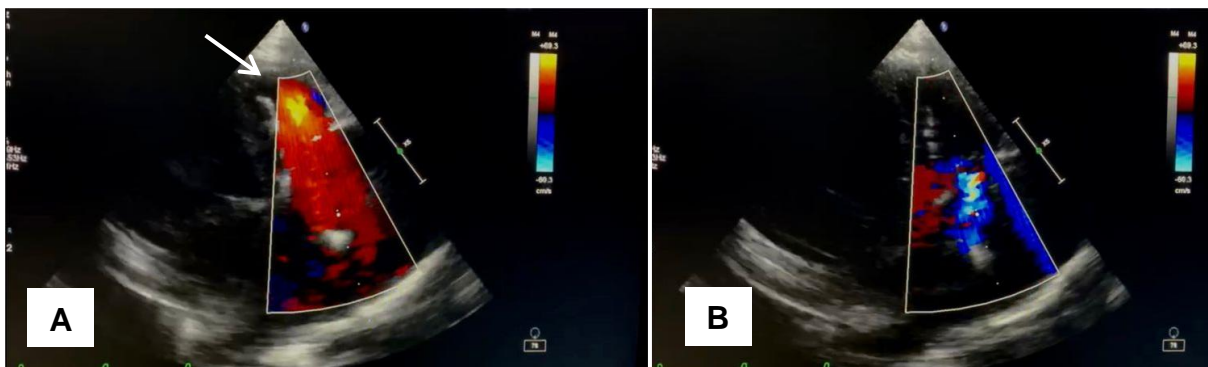
**Figura 6. Ecodopplercardiograma** – Exame de ecodopplercardiograma realizado no dia 16 de Dezembro de 2019. As imagens mostram um ecocardiograma transitório em um corte apical das quatro câmaras cardíacas durante processo de abertura da valva mitral para passagem do sangue do átrio para o ventrículo (B e C) e o processo de regurgitamento do sangue devido à ineficiência da valva mitral (A e D), levando a uma insuficiência ventricular esquerda.



Fonte: Vera Pichioni, 2019.

**Figura 7. Ecodopplercardiograma** - Exame de ecodopplercardiograma realizado no dia 16 de Dezembro de 2019. As imagens mostram um ecocardiograma transitório em um corte apical das quatro câmaras cardíacas durante processo de abertura da valva tricúspide para passagem do sangue do ventrículo direito para o átrio direito (B) e o processo de regurgitamento do sangue devido à ineficiência da valva tricúspide (A) levando a uma insuficiência ventricular direita.

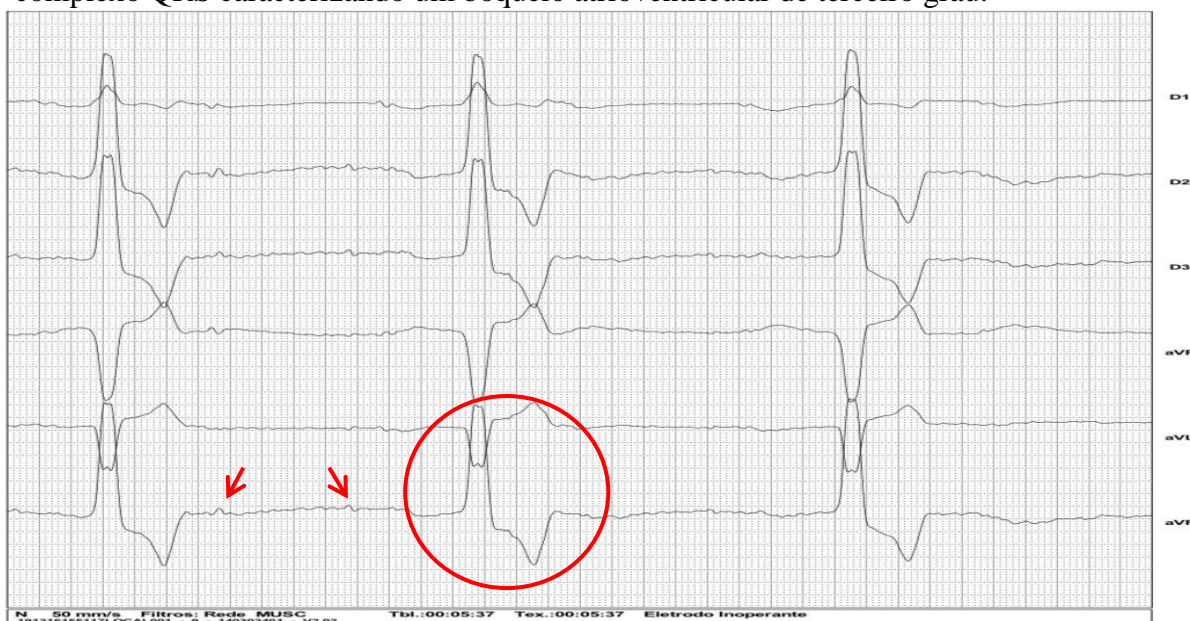




Fonte: Vera Pichioni, 2019.

Foi então indicado nesse primeiro momento à realização do eletrocardiograma, onde foi possível observar o bloqueio atrioventricular de terceiro grau – 3-BAV (Figura 8). Foi então prescrito o uso imediato do marcapasso e encaminhado para o cirurgião cardiovascular para inserção do mesmo. Após a inserção do marcapasso, a tutora relatou que a paciente teve mais energia e mais disposição para as atividades diárias.

**Figura 8. Eletrocardiograma.** Primeiro eletrocardiograma realizado na paciente no dia 16 de Dezembro de 2019, demonstrando a inexistência da correlação entre a onda P e o complexo QRS caracterizando um bloqueio atrioventricular de terceiro grau.



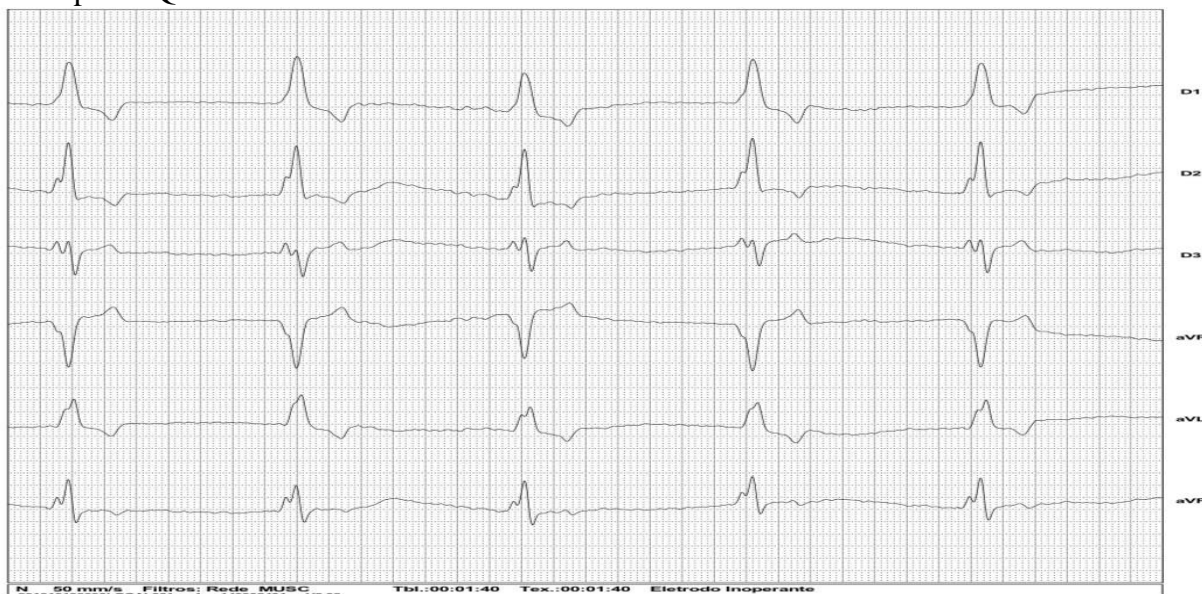
Fonte: Vera Pichioni, 2019.

Após isso a paciente faz retorno anual à cardiologista, para realização do ajuste de dose da medicação de uso contínuo e acompanhamento do marcapasso.

Já durante o último retorno, no dia 10 de Outubro de 2023, foi repetido o eletrocardiograma e o ecocardiograma como já era previsto.

No eletrocardiograma (Figura 1) foi possível observar a normalização do traçado, havendo uma existência da correlação entre a onda P e o complexo QRS, não havendo assim nenhum sinal do bloqueio atrioventricular de terceiro grau mostrando a eficiência do marca passo.

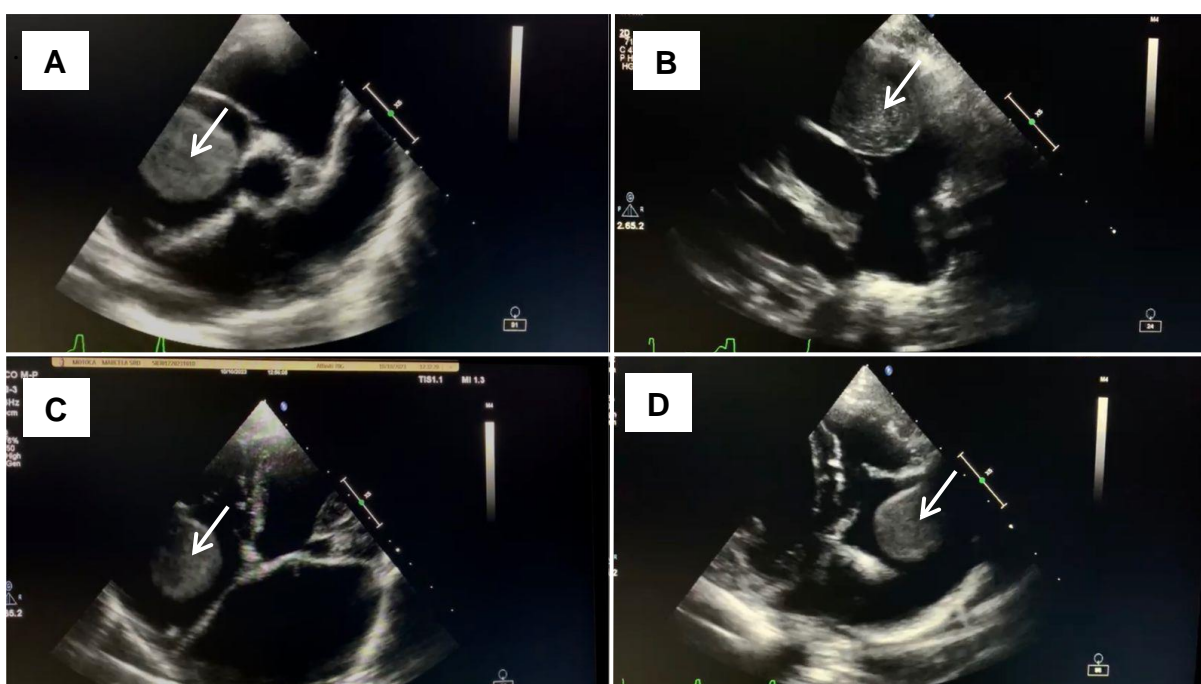
**Figura 9. Eletrocardiograma.** Exame realizado no dia 10 de Outubro de 2023, demonstrando normalidade na atividade elétrica do coração da paciente após inserção do marca passo. Na imagem é possível observar a existência da correlação entre a onda P e o complexo QRS.



**Fonte:** Vera Pichioni, 2023.

No entanto, durante a realização do ecocardiograma foi constatada a presença de um trombo no átrio direito (Figura 10) que chamou bastante atenção devido ao seu tamanho elevado e principalmente por não estar causando nenhum efeito hemodinâmico na paciente.

**Figura 10. Ecocardiograma** - Exame realizado no dia 10 de Outubro de 2023. As imagens mostram um ecocardiograma em um corte supraesternal longitudinal demonstrando a presença de um trombo localizado no átrio direito (B e C), nas imagens é possível observar que o trombo ocupa uma parte considerável do átrio (A e D).



**Fonte:** Vera Pichioni, 2023.

Foi então realizado o ajuste de dose das medicações de uso contínuo como mostra na tabela 3 e acrescido o Clopidogrel em associação com a Rivaroxabana para diminuição do trombo e marcado retorno com 90 dias para acompanhamento da evolução do tratamento.

**Tabela 3.** Dose atual das medicações de uso contínuo acrescido das medicações para diminuição do trombo que foram manipulados na Fórmula Animal de Patos de Minas-MG.

<b>Medicamento</b>	<b>Dose</b>	<b>Frequência</b>
Furosemida	6 mg	BID
Pimobendam	1,5 mg	BID
Enalapril	1,5 mg	BID
Sildenafil	12 mg	BID
Espironolactona	12 mg	BID
Clopidogrel	15 mg	SID
Rivaroxabana	19 mg	SID

Até o término do presente estudo não houve nenhuma informação sobre o estado atual da paciente.

## **Discussão**

De acordo com Tilley e Goodwin (2002) não há qualquer outro tratamento clínico ou cirúrgico que substitua a colocação do marca passo cardíaco nos casos de 3-BAV. A inserção do marca passo cardíaco foi o meio de tratamento indicado no caso.

É reconhecido que cães com eletrodos de estimulação transvenosos apresentam risco aumentado de trombose (de Laforcade, 2022). Sendo na maioria das vezes o diagnóstico de PLAT um achado incidental, identificado principalmente através de ecocardiografia (McGrath, 2023). A identificação do PLAT na paciente foi também um achado incidental, encontrado durante um dos retornos para acompanhamento do marca passo cardíaco, sendo identificado por meio de ecocardiograma realizado durante a consulta.

Segundo McGrath (2023) cães com PLAT eram significativamente mais propensos a ter proteinúria no momento da implantação do marca-passo do que cães sem PLAT. Além disso, a proteinúria significativa também era comum no momento do diagnóstico de PLAT. Entretanto, no caso da paciente em questão, não foi possível realizar os exames de hemograma e bioquímico após a implantação do marca passo devido a questões financeiras da tutora.

No presente relato visando à diminuição do trombo, optou-se por realizar a administração conjunta dos medicamentos Clopidogrel (antiagregantes plaquetares) e Rivaroxabana (anticoagulantes). Segundo Capodanno et al. (2020) considerando a contribuição da trombina e das plaquetas para a trombose nas suas diversas manifestações, foi postulado que o tratamento antitrombótico duplo (DAT) com um anticoagulante e um agente antiplaquetário melhoraria a eficácia em comparação com o tratamento direcionado à coagulação ou às plaquetas isoladamente.

No entanto não há um consenso de tratamento para humanos ou cães com trombose associada ao marcapasso.

O prognóstico considerado para a paciente foi favorável, havendo uma expectativa positiva em relação ao tratamento indicado. Porém é reconhecido que o prognóstico para cães após a identificação de um trombo é desconhecido. Apesar disso, o estudo conduzido por McGrath (2023) concluiu que cães com PLAT tiveram tempos de sobrevivência mais curtos desde a implantação em comparação com aqueles sem PLAT.

## Conclusão

Esse estudo demonstra a importância do acompanhamento cuidadoso dos cães com marca passo cardíaco, enfatizando a necessidade do monitoramento em intervalos mais curtos, para auxiliar na detecção precoce de complicações como a trombose, garantindo assim uma melhor qualidade de vida e aumentando a taxa de sobrevivência.

## Referências bibliográficas

### 1. Artigos de revista

BARAKAT, Khalid; ROBINSON, Nicholas M.; SPURRELL, Rowarth AJ. Transvenous pacing lead-induced thrombosis: a series of cases with a review of the literature. **Cardiology**, v. 93, n. 3, p. 142-148, 2000.

BUCHANAN, James W. First pacemaker in a dog: a historical note. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 17, n. 5, p. 713, 2003.

McGrath C, Dixon A, Hirst C, Bode EF, DeFrancesco T, Fries R, Gordon S, Hogan D, Martinez Pereira Y, Mederska E, Ostenkamp S, Sykes KT, Vitt J, Wesselowski S, Payne JR. Pacemaker-lead-associated thrombosis in dogs: a multicenter retrospective study. *J Vet Cardiol*. 2023 Oct;49:9-28. doi: 10.1016/j.jvc.2023.06.004. Epub 2023 Jun 28. PMID: 37541127.

COTE, Etienne. Electrocardiography and cardiac arrhythmias. **Textbook of veterinary internal medicine**, p. 1040-1076, 2005.

CUNNINGHAM, Suzanne M. et al. Successful treatment of pacemaker-induced stricture and thrombosis of the cranial vena cava in two dogs by use of anticoagulants and balloon venoplasty. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 235, n. 12, p. 1467-1473, 2009.

Capodanno D. *et al.* Inibição de via dupla para prevenção antitrombótica secundária e terciária em doenças cardiovasculares. **Nat Rev Cardiol** (2020)

DELAFORCADE A, Bacek L, Blais M-C, Boyd C, Brainard BM, Chan DL, Cortellini S, Goggs R, Hoareau GL, Koenigshof A, Li R, Lynch A, Ralph A, Rozanski E, Sharp CR. Update of the consensus on the rational use of antithrombotics and thrombolytics in veterinary critical care (CURATIVE) domain 1 e defining populations at risk. *J Vet Emerg Crit Care* 2022;32:289e314. 2022.

Hildebrandt N, Stertmann WA, Wehner M, Schneider I, Neu H, Schneider M. Dual chamber pacemaker implantation in dogs with atrioventricular block. *J Vet Intern Med* 2009;23:31e8

- STOKES K., J. Anderson , R. McVenes , C. McClay, W. Ware, J. Ward. O encapsulamento de eletrodos de marca-passo cardíaco transvenosos isolados com poliuretano. *Cardiovasc Pathol* , 4 ( 1995 ) , pp .
- KHALAMEIZR V, Polishchuk I, Pancheva N, Jafari J, Scharf S, Reisin L, Ovsyshcher IE. Multiple-vein thrombosis and pulmonary embolism after pacemaker implantation treated by thrombolysis. *Europace* 2004;6:453e6.
- KITTLESON, Mark D. Diagnosis and treatment of arrhythmias (dysrhythmias). **Small animal cardiovascular medicine**, 1998.
- MIRANDA, B. Lozada et al. Use of rivaroxaban for treatment of cranial vena cava syndrome secondary to transvenous pacemaker lead thrombosis in a dog. **Journal of Veterinary Cardiology**, v. 25, p. 7-13, 2019.
- NICOLOSI, G. L.; CHARMET, P. A.; ZANUTTINI, D. Large right atrial thrombosis. Rare complication during permanent transvenous endocardial pacing. **Heart**, v. 43, n. 2, p. 199-201, 1980.
- OYAMA MA, Sisson DD, Lehmkuhl LB. Practices and outcome of artificial cardiac pacing in 154 dogs. *J Vet Intern Med* 2001;15:229e39
- PATEL, Murti et al. Diagnosis and treatment of intracardiac thrombus. **Journal of Cardiovascular Pharmacology**, v. 78, n. 3, p. 361-371, 2021.
- Patterson DF , Detweiler DK , Hubben K ,et al. Arritmias cardíacas anormais espontâneas e distúrbios de condução em cães. *Sou J Vet Res*1961; 22:355-369.\_\_\_\_
- SCHROPE, Donald P.; KELCH, William J. Sinalização, sinais clínicos e indicadores prognósticos associados ao bloqueio atrioventricular de segundo ou terceiro grau de alto grau em cães: 124 casos (1º de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 1997). **Jornal da Associação Médica Veterinária Americana** , v. 11, pág. 1710-1717, 2006.
- Tilley, L. P., & Goodwin, J. K. (2002). *Manual de cardiologia para cães e gatos* (3rd ed.). São Paulo: Roca.
- TILLEY, L. P.; SMITH, Jr. *Consulta veterinária em 5 minutos*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2008. p. 156- 157.
- YANG, Vicky K. et al. The use of rivaroxaban for the treatment of thrombotic complications in four dogs. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 26, n. 5, p. 729-736, 2016.

## ANEXO

I. [Modelo de apresentação de artigo](#)

ii. [Relato de caso](#)

iii. [Revisão de literatura](#)

### I. Modelo de apresentação do artigo original

**O título** (Fonte Times New Roman, estilo negrito, tamanho 16, somente a primeira letra da sentença em maiúscula, o mais breve possível – máximo 15 palavras)

**José Antônio da Silva**<sup>1</sup>, **Maria Fonseca**<sup>2</sup>

**Nomes de autores** (ex., José Antônio da Silva<sup>1</sup>). Todos com a primeira letra maiúscula e o número 1, 2, 3,... sobrescrito.

**Afilições.** *Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando os números 1, 2, 3,... sobrescrito e o símbolo \* para o autor de correspondência. Instituição (Universidade Federal do Paraná), incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e E-mail eletrônico. (Fonte Times New Roman, estilo Itálico, tamanho 9.)*

<sup>1</sup>*Professor da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zootecnia. Curitiba –PR Brasil. E-mail: [contato@pubvet.com.br](mailto:contato@pubvet.com.br)*

<sup>2</sup>*Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País) – E-mail: [contatopubvet@gmail.com](mailto:contatopubvet@gmail.com)*

*\*Autor para correspondência*

**Resumo.** A palavra resumo em negrito. Fonte New Times Roman, Tamanho 11, Parágrafo justificado com recuo de 1 cm na direita e 1 cm na esquerda. O resumo consiste não mais que 2.500 caracteres (caracteres com espaços) em um parágrafo único, com resultados em forma breve e compreensiva, começando com objetivos e terminando com uma conclusão, sem referências citadas. Abreviaturas no resumo devem ser definidas na primeira utilização.

**Palavras chave:** ordem alfabética, minúsculo, vírgula, sem ponto final

### ***Título em inglês***

**Abstract.** Resumo em inglês. A palavra abstract em negrito.

**Keywords:** Tradução literária do português

### ***Título em espanhol***

#### **Introdução**

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000 caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

#### **Relato de caso clínico**

É necessária uma descrição clara ou uma referência específica original para todos os procedimentos biológico, analítico e estatístico. Todas as modificações de procedimentos devem ser explicadas. Dieta, dados de atividades experimentais se apropriado, animais (raça, sexo, idade, peso corporal, e condição corporal [exemplo, com ou sem restrição de alimentação a água]), técnicas cirúrgicas,

medidas e modelos estatísticos devem ser descritos clara e completamente. Informação do fabricante deve ser fornecida na primeira menção de cada produto do proprietário utilizado na pesquisa (para detalhes, ver Produto Comercial). Devem ser usados os métodos estatísticos apropriados, embora a biologia deva ser usada. Os métodos estatísticos comumente utilizados na ciência animal não precisam ser descritos em detalhes, mas as adequadas referências devem ser fornecidas. O modelo estatístico, classe, blocos e a unidade experimental devem ser designados.

## Resultados e discussão

Na PUBVET os autores têm a opção de combinar os resultados e discussão em uma única seção.

### Resultados

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores a interpretação dos resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo,  $P = 0.042$  ou  $P < 0.05$ ) pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

### Discussão

A discussão deve interpretar os resultados claramente e concisa em termo de mecanismos biológicos e significância e, também deve integrar os resultados da pesquisa como o corpo de literatura publicado anteriormente para proporcionar ao leitor base para que possa aceitar ou rejeitar as hipóteses testadas. A seção de discussão independente não deve referir-se nenhum número ou tabela nem deve incluir o P- valor (a menos que cite o P-valor de outro trabalho). A discussão deve ser consistente com os dados da pesquisa.

### Tabelas e figuras

Tabelas e figuras devem ser incluídas no corpo do texto. Abreviaturas devem ser definidas (ou redefinida) em cada tabela e figura. As tabelas devem ser criadas usando o recurso de tabelas no Word MS. Consultar uma edição recente da PUBVET para exemplos de construção de tabela. Quando possível as tabelas devem ser organizadas para caberem em toda a página (exemplo, retrato layout) sem ultrapassar as laterais da borda (exemplo, paisagem). Cada coluna deve ter um cabeçalho (exemplo, Dias de maturação, método de embalagem, valor de P). As unidades devem ser separadas cabeçalhos por uma vírgula ao invés de ser mostrado em parênteses (exemplo, ABTS, %). Limitar o campo de dados ao mínimo necessário para a comparação significativa dentro da precisão dos métodos. No corpo das referências da tabela para as notas de rodapé devem ser numerais. Cada nota deve começar em uma nova linha. Para indicar diferenças significativas entre as médias dentro de uma linha ou coluna são usadas letras maiúsculas sobrescritas.

**Tabela 1.** Exemplo de construção de tabela. Criada usando o recurso de tabelas no Word MS. Exemplo, Efeito do método de embalagem e tempo de maturação sobre a atividade antioxidante da carne de bovinos terminados em confinamento

ABTS <sup>1</sup> , %	Métodos de embalagens		EPM* P > Valor	
	Dias de maturação	Filme		
1	45,61A	45,61A	1,830	0,765
3	48,45A	48,73A	1,891	0,651
7	60,99B	60,72B	1,777	0,554
14	63,86B	68,08B	1,645	0,556
EPM	2,334	2,441		

---

P < Valor                      0,001                      0,001

---

\*Erro padrão da média.

2,2'-azinobis- (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid).

Médias seguidas de letras maiúsculas nas colunas são deferentes (P < 0,05).

## Abreviaturas

Abreviaturas no texto devem ser definidas no primeiro uso. Os autores devem usar o padrão das abreviaturas internacionais de elementos. Abreviaturas definidas pelo autor devem sempre ser usadas exceto para começar uma frase. A abreviação definida pelo autor precisa ser redefinida no resumo o primeiro uso no corpo do artigo, em cada tabela, e em cada figura

## Citações no texto

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar em ordem alfabética e ordem cronológica para 2 publicações no mesmo ano. Livros (AOAC, 2005; Van Soest, 1994) e capítulos de livros (Van Soest, 2019) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, CDs, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

## Referências bibliográficas

### 1. Artigos de revista

Ferraz, J. B. S. & Felício, P. E. (2010). Production systems – An example from Brazil. *Meat Science*, 84, 238-243. Doi <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2009.06.006>.

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. (2004). Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuously grazed star grass. *Animal Feed Science and Technology*, 113,239-249. Doi <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2003.08.009>.

### 2. Livros

AOAC – *Association Official Analytical Chemist*. (2005). Official Methods of Analysis (18th ed.) edn. AOAC, Gaithersburg, Maryland, USA.

Van Soest, P. J. (1994). *Nutritional ecology of the ruminant*. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.7591/9781501732355>.

### 3. Capítulos de livros

Van Soest, P. J. (2019). Function of the Ruminant Forestomach. In: Van Soest, P. J. (ed.) *Nutritional Ecology of the Ruminant*. 230-252. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA. Doi: <https://doi.org/10.7591/9781501732355-016>.

## II. Relato de caso

Deve conter os seguintes elementos:

Título, nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras chave, introdução, relato do caso clínico, discussão e conclusão. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas do artigo original.



### **III. Revisão**

Deve conter os seguintes elementos:

Título, nome(s) de autor (es), filiação, resumo, palavras chave, introdução, subtítulos do tema e considerações finais. Os manuscritos devem seguir as mesmas normas do artigo original, à exceção de Material e métodos, Resultados e discussão; no seu lugar, utilize títulos e subtítulos sobre o tema.