



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Diagnóstico por Imagem)

Aluna: Angélica Nascimento Silveira
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza

URUTAÍ
2026

ANGÉLICA NASCIMENTO SILVEIRA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

(Diagnóstico por Imagem)

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: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza

Supervisora: Profa. Dra. Vanessa Martins Fayad Milken

URUTAÍ

2026

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

N244u Nascimento Silveira, Angélica
Uso do Diagnóstico por Imagem na Identificação de Divertículo
Uracovesical em Felinos: Relato de Caso / Angélica Nascimento Silveira.
Urutaí 2026.
38f. il.
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 - Bacharelado
em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
I. 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

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☒ TCC (graduação)

- ☐ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Angélica Nascimento Silveira

Matrícula:

2021101202240031

Título do trabalho:

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (Diagnóstico Por Imagem): Uso do Diagnóstico por imagem na identificação de divertículo uracovesical em felinos

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 02 / 03 / 2026

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 incluídos 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.

Urutai

Local

02 / 03 / 2026

Data

Angélica Nascimento Silveira

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Documento assinado digitalmente

Ciente e de acordo:

gov.br

ALEXANDRE NAVARRO ALVES DE SOUZA

Data: 02/03/2026 14:53:47-0300

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



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

Ata nº ____/2025 – CCBMV-URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 11 horas do dia 25 de Fevereiro de 2026, reuniu-se na sala de aula 9 do prédio de aulas do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutai, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Relatório da Etapa Curricular Supervisionada - Uso do Diagnóstico por Imagem na Identificação de Diversos Tipos de Lesões" - Relatório da Etapa

composta pelos membros Carla Cristina Braz

e Karla Jhaxenga Nascimento, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de **Bacharel em Medicina Veterinária**. Abrindo a sessão o orientador e Presidente da Banca Examinadora, Prof. **Alexandre Navarro Alves de Souza**, após dar a conhecer aos presentes a dinâmica da presente defesa, passou a palavra ao (a) bacharelando

(a) Angélica Nascimento Silva

para apresentação de seu trabalho. Para fins de comprovação, o

(a) discente Angélica Nascimento Silva

foi considerado (a), Aprovado por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Alexandre Navarro Alves de Souza</u> <u>Assinatura</u>	<u>Aprovado</u>
2. <u>Carla Cristina Braz</u>	<u>Aprovado</u>
3. <u>Karla Jhaxenga Nascimento</u>	<u>Aprovado</u>

Urutai-GO, 16 de junho de 2025.

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAI / GO, CEP 75790-000
(64) 3465-1900

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu pai, Delson, e à minha avó, Coraci, por todo o apoio, incentivo e compreensão ao longo de toda a minha trajetória acadêmica. A presença constante, o cuidado e a confiança de vocês foram fundamentais para que eu pudesse seguir em frente, mesmo nos momentos de maior cansaço e desafio.

À minha mãe, Naiara, e ao meu tio, Murilo, deixo meu sincero agradecimento pelo apoio, pelas palavras de encorajamento e por acreditarem na importância da minha formação. O suporte familiar foi essencial para a construção deste trabalho e para a conclusão dessa etapa tão significativa da minha vida.

Ao meu namorado, Gustavo, agradeço pela paciência, companheirismo e apoio incondicional durante toda graduação. Sua presença, compreensão e incentivo tornaram essa caminhada mais leve e possível.

Agradeço a todo o corpo docente do Instituto Federal Goiano pelo comprometimento com a formação acadêmica e profissional dos alunos, em especial à professora Carla Cristina Braz, pelas excelentes explicações, pelo vasto conhecimento compartilhado e pela paciência demonstrada ao longo de toda graduação, que me inspiraram ainda mais para seguir o sonho que sempre tive em ser professora também.

Por fim, expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Navarro Alves de Souza, pelo empenho, dedicação e seriedade com que conduziu a orientação deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.
Fonte: Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....14

Figura 2 - Ambientes internos do HOVET-UFU. **A)** Área de recepção. **B)** Consultório de atendimento ambulatorial. **C)** Área de triagem para casos de emergência. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....15

Figura 3. Setores destinados à realização de exames de imagem. **A)** Sala de radiologia. **B)** Sala de ultrassonografia. **C)** Sala de cardiologia. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....16

Figura 4. Setores de auxílio aos atendimentos clínicos e cirúrgicos. **A)** Farmácia. **B)** Laboratório Clínico. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....17

Figura 5. Setores de auxílio cirúrgico. **A)** Bloco cirúrgico. **B)** Sala de preparo pré e pós-operatórios. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....20

Figura 6. Áreas destinadas à internação dos pacientes. **A)** Unidade de terapia intensiva. **B)** Setor de internação de cães. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).....23

CAPÍTULO 2 – USO DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA IDENTIFICAÇÃO DE DIVERTÍCULO URACOVESICAL EM FELINOS: RELATO DE CASO

Figura 1 – Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária evidenciando espessamento irregular da parede, com aumento da ecogenicidade e perda parcial da estratificação (seta verde), estrutura sacular adjacente comunicando-se com o lúmen vesical, sugestiva de divertículo uracovesical (seta vermelha), e estrutura

hiperecogênica intraluminal com sombreamento acústico posterior (setas azul e amarela), compatível com urólito vesical. **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por Imagem do HOVET-UFU, 2025.....34

Figura 2 – Cistografia retrógrada evidenciando a comunicação entre a vesícula urinária e estrutura sacular adjacente preenchida por contraste radiopaco iodado hidrossolúvel, confirmando a presença de divertículo uracovesical (seta vermelha). **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por imagem do HOVET-UFU, 2025.....35

Figura 3 – Aspecto transoperatório do procedimento cirúrgico para correção do divertículo uracovesical, evidenciando a identificação e remoção da estrutura anômala associada à vesícula urinária. **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por imagem do HOVET-UFU, 2025.....36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das modalidades de exames de diagnóstico por imagem acompanhados no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....22

Tabela 2 - Distribuição das espécies atendidas no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....23

Tabela 3 - Distribuição dos exames ultrassonográficos realizados no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....24

Tabela 4 – Distribuição dos 258 achados ultrassonográficos com alterações, segundo os sistemas orgânicos acometidos, expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%), no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....25

Tabela 5 - Principais afecções cardiológicas identificadas à ecocardiografia realizadas no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Cardiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....27

Tabela 6 - Distribuição das radiografias por região anatômica acompanhada no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Cardiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025**.....28

Tabela 7 - Classificação geral das alterações radiográficas acompanhada no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.....28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFAST – Avaliação ultrassonográfica abdominal focada em trauma

CAAF – Citologia aspirativa por agulha fina

CR – Computed Radiography

DICOM – Digital Imaging and Communications in Medicine

ECG – Eletrocardiograma

FLUTD – Doença do trato urinário inferior felino

FMVZ-USP – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

HOVET-UFU – Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia

IFAM – Instituto Federal do Amazonas

IF Goiano – Instituto Federal Goiano

SRD – Sem raça definida

TFAST – Avaliação ultrassonográfica torácica focada em trauma

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO.....	12
1.1 Aluno.....	12
1.2 Matrícula.....	12
1.3 Supervisor.....	12
1.4 Orientador.....	12
2 LOCAL DE ESTÁGIO.....	13
2.1 Nome do local de estágio.....	13
2.2 Localização.....	13
2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio.....	13
3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....	13
3.1 Descrição do local de estágio.....	13
3.2 Descrição da rotina de estágio.....	18
3.3 Resumo quantificado das atividades.....	21
4 DIFICULDADES VIVENCIADAS.....	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29

CAPÍTULO 2 – Uso do diagnóstico por imagem na identificação de divertículo uracovesical em felinos: relato de caso

RESUMO.....	30
1. INTRODUÇÃO.....	31
2. RELATO DE CASO.....	32
3. DISCUSSÃO.....	36
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40

CAPÍTULO 1

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Aluno

Angélica Nascimento Silveira, discente de graduação no curso de bacharelado em medicina veterinária do Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí.

1.2 Matrícula

2021101202240031

1.3 Supervisor

MV. Profa. Pós-Dra. Vanessa Martins Fayad Milken é médica veterinária, graduada pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em 1999, com mestrado em Ciências Veterinárias pela mesma instituição (2003) e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), concluído em 2007. Atuou como professora adjunta em instituições federais entre 2008 e 2016 e, atualmente, é professora adjunta da UFU, onde é responsável pelo Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário, além de coordenar o Programa de Residência Uniprofissional. Desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase em diagnóstico por imagem aplicado à Medicina Veterinária.

1.4 Orientador

MV. Prof. Pós- Dr. Alexandre Navarro de Souza, profissional graduado em Medicina Veterinária pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP) em 2006, realizou especialização em Ortopedia Veterinária, mestrado, doutorado e pós-doutorado pela mesma instituição, concluídos entre 2009 e 2016. Atuou como professor convidado na FMVZ-USP e como professor efetivo no Instituto Federal do Amazonas (IFAM) entre 2017 e 2024, e atua como professor no Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, Possuindo

experiência nas áreas de cirurgia e ortopedia veterinária, bem como em ensino, pesquisa e extensão universitária.

2 LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local estágio

Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HOVET-UFU).

2.2 Localização

Avenida Mato Grosso, número 3289, Bloco 2S, setor Umuarama, em Uberlândia – MG, 38405-314.

2.3 Justificativa de escolha do campo de estágio

A escolha do estágio curricular supervisionado na área de Diagnóstico por Imagem foi motivada por meu interesse em compreender, de forma prática, a aplicação dos métodos de imagem como ferramentas fundamentais no suporte ao diagnóstico e à tomada de decisões clínicas na Medicina Veterinária. O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia foi escolhido por apresentar infraestrutura adequada, equipamentos compatíveis com a rotina hospitalar e atuação de profissionais qualificados na área. A elevada demanda de atendimentos possibilitou o contato com diferentes casos clínicos, favorecendo a correlação entre sinais clínicos e achados imagiológicos. Essa vivência contribuiu significativamente para consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação e para a compreensão da importância do diagnóstico por imagem na prática clínica veterinária, representando um momento importante na minha formação como médica veterinária.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

O Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (Figura 1) é uma instituição de referência no ensino veterinário, caracterizando-se pela elevada

casuística e pela diversidade de atividades acadêmicas que desenvolve. O hospital realiza atendimentos clínicos e cirúrgicos, além de oferecer suporte diagnóstico por meio de exames laboratoriais e de imagem, funcionando de segunda a sexta-feira, das 7h às 18h. Nos finais de semana, são mantidos plantões voltados exclusivamente ao acompanhamento de pacientes internados.



Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

A estrutura organizacional do HOVET-UFU é composta por diversos setores especializados, incluindo o Serviço de Clínica Médica de Animais de Companhia, Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia, Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Medicina de Animais Silvestres, Patologia Animal, Patologia Clínica e Diagnóstico por Imagem. Este último engloba os serviços de radiologia, ultrassonografia e cardiologia, fundamentais para o suporte diagnóstico e monitoramento clínico dos pacientes.

O hospital dispõe de um setor de recepção com área de espera (Figura 2A), responsável pelo primeiro contato dos tutores e pacientes com a instituição. A área interna conta com oito consultórios devidamente equipados (Figura 2B), dos quais quatro são destinados aos atendimentos clínicos e retornos, enquanto os demais são utilizados para consultas cirúrgicas, avaliações pré-operatórias e orientações relacionadas a procedimentos. Além disso, há um consultório específico destinado à triagem de casos emergenciais (Figura 2C), no qual é realizada a avaliação clínica inicial e o direcionamento dos pacientes conforme a gravidade apresentada.

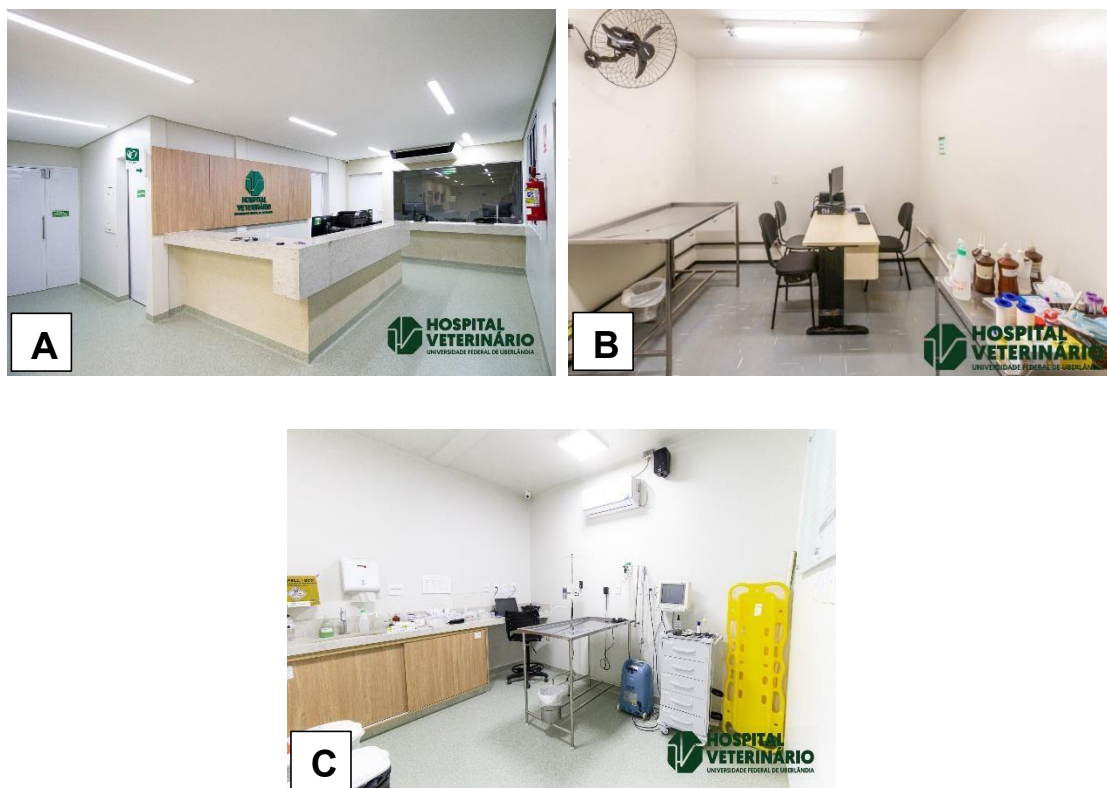


Figura 2 - Ambientes internos do HOVET-UFU. **A)** Área de recepção. **B)** Consultório de atendimento ambulatorial. **C)** Área de triagem para casos de emergência. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

O Hospital Veterinário da UFU dispõe de infraestrutura específica para a realização de exames de diagnóstico por imagem. O setor conta com sala exclusiva para radiografia, equipada com aparelhos de raio X e acessórios adequados, permitindo a obtenção de imagens de qualidade e assegurando a segurança dos pacientes e profissionais. Há também uma sala destinada à realização de exames ultrassonográficos, preparada com condições adequadas de iluminação e espaço para o posicionamento dos animais. No mesmo setor são realizados exames de eletrocardiograma e ecocardiograma, utilizando equipamentos específicos para avaliação da atividade elétrica e da função cardíaca. Essa organização possibilita a integração dos diferentes métodos diagnósticos, auxiliando na precisão do diagnóstico e no acompanhamento clínico dos pacientes.

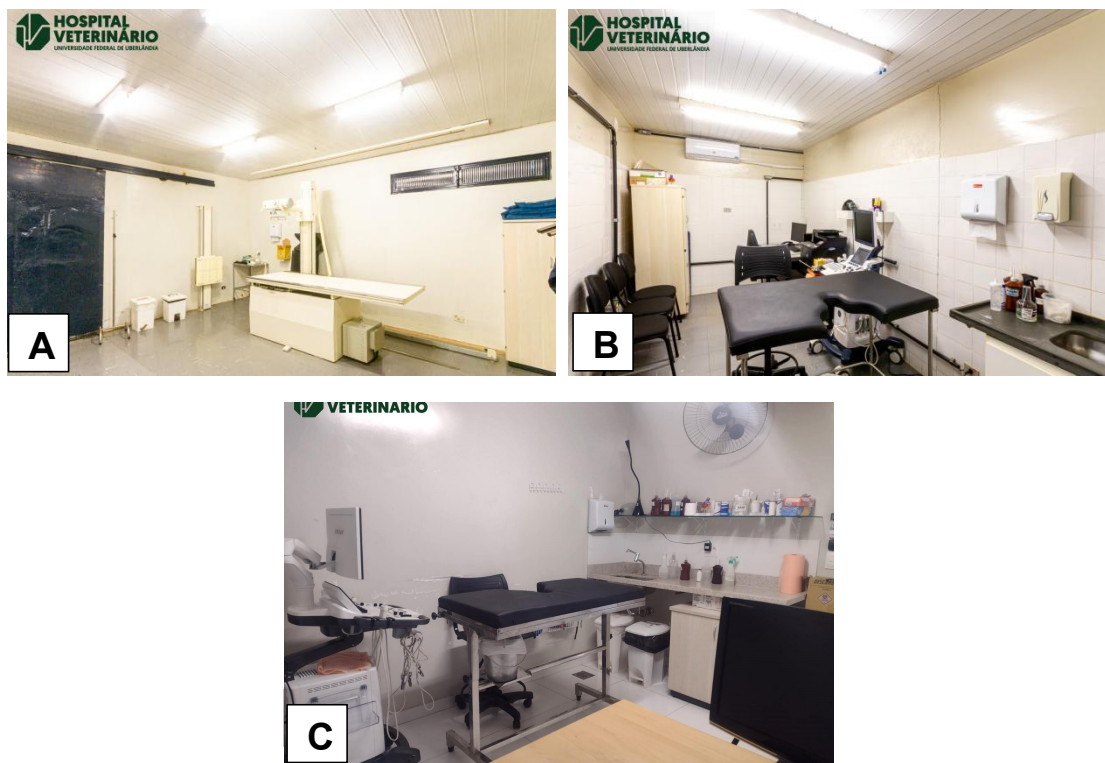


Figura 3. Setores destinados à realização de exames de imagem. **A)** Sala de radiologia. **B)** Sala de ultrassonografia. **C)** Sala de cardiologia. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

A estrutura do hospital abrangia ainda setores essenciais para o suporte aos atendimentos clínicos e cirúrgicos, contribuindo para o funcionamento adequado da rotina hospitalar. O hospital contava com uma farmácia (Figura 5A), onde eram armazenados os medicamentos e insumos necessários aos atendimentos clínicos e um laboratório clínico (Figura 5B), estruturado para a realização de exames laboratoriais, como análises hematológicas e bioquímicas, além de outros testes complementares solicitados na rotina clínica. Esse setor possibilitava o acompanhamento da evolução clínica dos pacientes e a avaliação da resposta aos tratamentos instituídos, fornecendo resultados em tempo hábil para auxiliar na condução dos casos atendidos.



Figura 4. Setores de auxílio aos atendimentos clínicos e cirúrgicos. **A)** Farmácia. **B)** Laboratório Clínico. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

O bloco cirúrgico (Figura 6A) do hospital contava com uma sala de preparo dos pacientes (Figura 6B) e três centros cirúrgicos. Na sala de preparo, os animais permaneciam em baias individuais durante os períodos pré e pós-operatórios. O espaço dispunha de mesas em aço inoxidável utilizadas para a realização de tricotomia, implantação de acessos venosos e monitoramento contínuo de sinais vitais. Além disso armários e bancadas eram utilizados para o armazenamento de materiais, instrumentais e soluções antissépticas, contribuindo para a organização do ambiente e a condução adequada dos procedimentos.



Figura 5. Setores de auxílio cirúrgico. **A)** Bloco cirúrgico. **B)** Sala de preparo pré e pós-operatórios. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

O setor de atendimento emergencial e de terapia intensiva do HOVET-UFU era composto por uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 5A), uma área de enfermaria e uma sala específica destinada ao atendimento de animais com doenças infectocontagiosas, totalizando três ambientes voltados à internação de cães e gatos. Esses setores funcionavam de forma contínua, assegurando

assistência 24 horas por dia, com equipes atuando em regime de plantão e responsáveis pelo monitoramento constante dos pacientes. As enfermarias eram organizadas de acordo com a espécie, com salas destinadas à internação de cães (Figura 5B) e de gatos, equipadas com baias individuais e mesas em aço inoxidável, adequadas ao manejo hospitalar e aos procedimentos de higienização. Além disso, havia um espaço específico para a internação de pacientes portadores de doenças infectocontagiosas, garantindo condições apropriadas de biossegurança e contribuindo para o bem-estar animal.



Figura 6. Áreas destinadas à internação dos pacientes. **A)** Unidade de terapia intensiva. **B)** Setor de internação de cães. **Fonte:** Acervo de imagens do HOVET-UFU (2025).

3.2 Descrição da rotina de estágio

O estágio curricular supervisionado foi realizado no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU), no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, totalizando carga horária de 432 horas, sob supervisão da Profa. Dra. Vanessa Martins Fayad Milken. A vivência prática ocorreu por meio de rodízio entre os setores de radiologia, ultrassonografia e cardiologia, o que possibilitou contato direto com diferentes métodos diagnósticos empregados na rotina da Medicina Veterinária e favoreceu a integração entre teoria e prática clínica.

As atividades desenvolvidas incluíram o acompanhamento e o apoio na execução de exames radiográficos, ultrassonográficos, e cardiológicos. O fluxo de agendamento, início e eventual cancelamento dos atendimentos era organizado pelos profissionais solicitantes, enquanto a comunicação entre médicos veterinários,

residentes e estagiários ocorria por meio da plataforma SimplesVet, sistema que permitia o acesso às fichas clínicas, aos exames realizados e às condutas adotadas. Além dos atendimentos internos, o setor também recebia pacientes externos encaminhados por médicos veterinários, utilizando a mesma plataforma para registro e acompanhamento dos casos.

A equipe do Setor de Diagnóstico por Imagem era composta por quatro residentes, sendo três do primeiro ano e uma do segundo, responsáveis pelos atendimentos ultrassonográficos e radiográficos, organizados em escalas semanais. Dois técnicos em radiologia atuavam nos períodos da manhã e da tarde, sendo responsáveis pelo posicionamento, contenção física e execução dos exames radiográficos. Os procedimentos cardiológicos, por sua vez, eram realizados pela médica veterinária especialista na área.

No primeiro mês de estágio, o acompanhamento concentrou-se predominantemente nas atividades de ultrassonografia. No mês seguinte, a rotina passou a ser dividida entre os setores, com participação nos exames radiográficos durante o período da manhã e nos atendimentos cardiológicos à tarde, sendo que, às terças-feiras, a atuação ocorria integralmente no setor de cardiologia. Já no último mês, o estágio foi direcionado prioritariamente ao setor de radiologia, o que possibilitou maior familiaridade com a rotina, os equipamentos e os procedimentos realizados, além de maior autonomia no acompanhamento das atividades.

O setor de ultrassonografia do HV-UFU dispunha de um aparelho LOGIQ F6, mesa apropriada para o posicionamento dos pacientes e computador integrado ao sistema SimplesVet, utilizado tanto para o controle da agenda quanto para a emissão dos laudos. De modo geral, os pacientes eram posicionados em decúbito dorsal após a realização da tricotomia da região de interesse. Entre os insumos disponíveis encontravam-se gel de acoplamento acústico, álcool, gases, agulhas e seringas, garantindo a continuidade dos atendimentos. A agenda contemplava exames eletivos previamente agendados, bem como atendimentos emergenciais, incluindo os protocolos AFAST e TFAST, indicados para pacientes em estado crítico, os quais exigiam rapidez e atenção sem comprometer a rotina dos demais exames.

Além das avaliações de rotina, eram realizados procedimentos guiados por imagem, destacando-se a cistocentese, na qual a coleta de urina era realizada com auxílio da ultrassonografia, aumentando a segurança do procedimento e a qualidade das amostras obtidas para análises laboratoriais. A ultrassonografia também era

empregada como ferramenta de apoio na passagem e remoção de sondas uretrais, bem como na realização de citologias aspirativas por agulha fina, contribuindo para maior precisão e eficácia desses procedimentos.

A participação nas atividades envolveu principalmente o auxílio durante a realização dos exames ultrassonográficos, com ênfase na contenção física segura e adequada ao porte e às condições clínicas dos pacientes. Também integravam a rotina o preparo do ambiente e dos materiais, incluindo o abastecimento dos tubos de gel de acoplamento acústico e a higienização da mesa de aço inoxidável e do colchão utilizados para o acomodamento dos animais.

No mês seguinte, no setor de Cardiologia, foi possível acompanhar de forma direta a realização de exames cardiológicos fundamentais para a avaliação do sistema cardiovascular de cães e gatos, incluindo o ecodopplercardiograma, o eletrocardiograma e a aferição da pressão arterial sistólica. Esses atendimentos contemplavam tanto exames eletivos quanto atendimentos emergenciais pontuais.

O ecodopplercardiograma possibilitava a avaliação detalhada das estruturas cardíacas e da dinâmica do fluxo sanguíneo nos grandes vasos, sendo amplamente utilizado no acompanhamento da evolução de cardiopatias. Ao longo dos atendimentos, foi possível observar sua aplicação em pacientes com sopros cardíacos, dispneia, edemas, intolerância ao exercício, alterações radiográficas sugestivas de cardiomegalia ou edema pulmonar, além de avaliações pré-anestésicas e exames de rotina em animais idosos.

Para realização do eletrocardiograma, eram posicionados eletrodos, previamente umedecidos com álcool. Durante o acompanhamento, foi possível observar a interpretação dos traçados, considerando parâmetros como ritmo, frequência cardíaca, duração e amplitude das ondas, intervalos e eixo elétrico médio. A aferição da pressão arterial sistólica, por sua vez, exigia atenção especial à redução do estresse do paciente, incluindo acomodação adequada, tricotomia da região palmar metacarpial, aplicação de gel condutor e escolha correta do manguito, permitindo a classificação dos níveis pressóricos e o auxílio na definição das condutas clínicas mais apropriadas.

Em relação ao setor de radiologia do HOVET-UFU, a rotina desenvolvia-se em quatro ambientes distintos: duas salas de exame, uma sala de comando e um espaço destinado ao processamento das imagens e à elaboração dos laudos. O equipamento radiográfico mais utilizado era o modelo analógico Sawae ALTUS ST-

543-HF. As imagens radiográficas eram digitalizadas por meio do sistema CR 10-X Agfa, armazenadas no formato DICOM e disponibilizadas na plataforma SimplesVet para análise e emissão dos laudos pelas residentes. O setor contava, ainda, com aparelhos radiográficos portáteis, utilizados principalmente na Clínica de Grandes Animais, possibilitando a realização de exames em equinos e pequenos ruminantes.

A contenção física era amplamente empregada, uma vez que a maioria dos pacientes não era submetida à sedação. Sempre que possível, o tutor auxiliava na contenção durante o exame, na sua ausência, estagiários ou residentes realizavam o posicionamento dos animais, etapa essencial para a obtenção de imagens radiográficas com qualidade diagnóstica, sendo a sedação reservada apenas para situações específicas. As medidas de radioproteção eram rigorosamente adotadas, com uso obrigatório de equipamentos de proteção individual, como coletes de chumbo e protetores de tireoide. Além disso, a escolha adequada dos parâmetros radiográficos, associada ao rodízio entre os envolvidos na contenção, contribuía para a segurança ocupacional e para a redução da necessidade de repetição dos exames.

Após a aquisição das imagens, houve participação no auxílio à elaboração dos laudos, os quais eram posteriormente revisados e assinados pelas residentes antes de serem disponibilizados no sistema. A rotina do setor caracterizava-se por atendimentos diários, além de atendimentos emergenciais conforme a demanda clínica. Ao longo do estágio, o acompanhamento das atividades ocorreu de forma progressiva, iniciando-se em período parcial e evoluindo para acompanhamento em período integral no mês de dezembro, o que favoreceu maior integração com a equipe e aprofundamento das experiências práticas.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Durante o período de estágio curricular supervisionado, realizado entre 01 de outubro e 19 de dezembro de 2025, foram acompanhados 458 exames de diagnóstico por imagem. Embora 434 animais tenham sido atendidos ao longo desse intervalo, o número total de exames mostrou-se superior, em função da necessidade de reavaliações e da realização de múltiplos métodos de imagem durante o acompanhamento clínico de um mesmo paciente.

Dessa forma, foram realizados 270 exames ultrassonográficos, 102 exames radiográficos e 86 ecocardiogramas, conforme descrito na Tabela 1. Nesse contexto, a organização e a apresentação quantitativa dos exames realizados possibilitam uma melhor compreensão da casuística observada ao longo do estágio, servindo como base para a análise dos dados apresentados a seguir.

Tabela 1 - Distribuição das modalidades de exames de diagnóstico por imagem acompanhados no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N., 2025.**

Exames de Imagem	Quantidade	Percentual (%)
Ultrassonografia	270	58,95
Radiografia	102	22,27
Ecocardiografia	86	18,78
TOTAL	458	100

Quanto à distribuição dos atendimentos por espécie no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFG), observou-se predominância da espécie canina, que totalizou 329 animais atendidos, correspondendo a 75,81% do total. Os felinos constituíram o segundo grupo mais representativo, com 87 animais (20,05%). Os equinos apresentaram participação pontual, com 4 atendimentos, representando 0,92% dos casos. Por sua vez, os animais silvestres somaram 14 atendimentos (3,23%), incluindo espécies como coelho (*Oryctolagus cuniculus*), porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*), calopsita (*Nymphicus hollandicus*), seriema (*Cariama cristata*), urubu (*Coragyps atratus*) e onça (*Panthera onca*). Ressalta-se que o número total de exames realizados ($n = 458$) foi superior ao número de animais atendidos ($n = 434$), em virtude da realização de exames de reavaliação e acompanhamento clínico.

Tabela 2 - Distribuição das espécies atendidas no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N., 2025.**

Espécie	Quantidade	Percentual (%)
Caninos	329	75,81
Felinos	87	20,05
Equinos	4	0,92
Silvestres	14	3,23
TOTAL	434	100

Quanto à distribuição racial canina, observou-se predominância de animais sem raça definida (SRD), totalizando 166 cães (50,46%). Entre os cães de raça, destacaram-se 33 Shih-tzu (10,03%), 29 Yorkshire Terrier (8,82%), 24 Pinscher (7,29%) e 20 Spitz Alemão (6,08%). As demais raças apresentaram menor frequência individual, incluindo Poodle, Lhasa Apso, Schnauzer, Dachshund, Pitbull, Bulldog Francês, Labrador Retriever, Golden Retriever, entre outras, evidenciando a diversidade racial dos atendimentos caninos no período avaliado. Com relação aos atendimentos de felinos, foram realizados exames de diagnóstico por imagem em 87 pacientes ao longo do período avaliado.

A distribuição dos atendimentos por sexo, considerando o total de 434 animais atendidos no período avaliado, demonstrou variações conforme a espécie. Entre os cães, observou-se leve predominância de machos, sendo registrados 177 machos (53,80%) e 152 fêmeas (46,20%), totalizando 329 animais. Nos felinos, verificou-se maior frequência de fêmeas, com 37 machos (42,53%) e 50 fêmeas (57,47%), entre os 87 gatos atendidos. Quanto aos equinos, dos 4 atendimentos realizados, 3 corresponderam a machos (75,00%) e 1 a fêmea (25,00%). No grupo dos animais silvestres, observou-se distribuição variável entre os sexos, sem predomínio expressivo de machos ou fêmeas.

Em relação aos exames de ultrassom, observou-se predominância dos exames realizados na região abdominal, seguida pelos protocolos de avaliação ultrassonográfica utilizados em situações de emergência e trauma, como o AFAST (*Abdominal Focused Assessment with Sonography for Trauma*) e o TFAST (*Thoracic*

Focused Assessment with Sonography for Trauma), que consistem em exames rápidos e direcionados das cavidades abdominal e torácica, com a finalidade de identificar a presença de líquido livre e outras alterações associadas a traumas ou quadros clínicos agudos. Além disso, também foram realizados exames ultrassonográficos com finalidade gestacional.

Tabela 3 - Distribuição dos exames ultrassonográficos realizados no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N., 2025.**

Ultrassonografia	Quantidade	Percentual (%)
Abdominal	208	77,04
TFAST	40	14,81
AFAST	14	5,19
Gestacional	8	2,96
TOTAL	270	100

Para além do acompanhamento dos exames de diagnóstico por imagem realizados no setor, a discente participou da observação de procedimentos realizados com auxílio da ultrassonografia. Dentre esses, destacaram-se quatro citologias aspirativas por agulha fina (CAAF) e 87 cistocenteses guiadas por imagem.

Durante o período de realização do estágio curricular supervisionado, foram realizados 270 exames ultrassonográficos abdominais em pequenos animais. Desses, 258 exames apresentaram alterações ultrassonográficas e foram considerados para a análise da casuística por sistemas (Tabela 4). Para fins de organização, cada exame foi classificado com base em um achado principal por sistema avaliado, mesmo quando múltiplas alterações estavam presentes no mesmo exame, a fim de evitar sobreposição de dados. Ressalta-se que 12 exames não apresentaram alterações ultrassonográficas significativas, sendo apresentados separadamente em tabela específica.

Tabela 4 – Distribuição dos 258 achados ultrassonográficos com alterações, segundo os sistemas orgânicos acometidos, expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%), no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte: SILVEIRA, A. N., 2025.**

Sistema acometido	Quantidade	Percentual (%)
Sistema Urinário	86	33,33
Nefropatia crônica	20	23,26
Urolitíase	14	16,28
Sedimento vesical	13	15,12
Cisto renal	11	12,79
Mineralização de recessos pélvicos	9	10,47
Espessamento da parede vesical	8	9,30
Dilatação da pelve renal	5	5,81
Hidroureter	3	3,49
Divertículo uracovesical	3	3,49
Sistema Endócrino	48	18,60
Alterações adrenais inespecíficas	23	47,92
Aumento unilateral de adrenal	14	29,17
Alterações bilaterais de adrenal	11	22,92
Sistema Hepatobiliar	45	17,44
Lama biliar	17	37,78
Hepatomegalia	11	24,44
Hepatopatia difusa	10	22,22
Colelitíase	7	15,56
Sistema Reprodutor	37	14,34
Piometra	14	37,84
Alterações uterinas inespecíficas	9	24,32

(...Continua)

Tabela 4 – Distribuição dos 258 achados ultrassonográficos com alterações, segundo os sistemas orgânicos acometidos, expressos em frequência absoluta (n) e relativa (%), no Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025. **Fonte:** SILVEIRA, A. N., 2025.

Cistos ovarianos	7	18,92
Prostatomegalia	5	13,51
Alterações prostáticas císticas	2	5,41
Sistema Linfático	24	9,30
Esplenomegalia	12	50,00
Linfonodo abdominal	8	33,33
Alterações esplênicas inespecíficas	4	16,67
Sistema Digestório	12	4,65
Espessamento de alças intestinais	4	33,33
Pancreatite	4	33,33
Alterações gástricas difusas	2	16,67
Dilatação intestinal	1	8,33
Corpo estranho	1	8,33
Outros Achados	6	2,33
Massas abdominais (neoformação)	4	66,67
Massas esplênicas ou hepáticas focais	1	16,67
Líquido livre abdominal discreto	1	16,67
TOTAL	258	100

Durante o estágio, foram acompanhados 86 ecocardiogramas em cães e gatos, considerando-se, para análise, o diagnóstico ecocardiográfico predominante em cada exame.

Tabela 5 - Principais afecções cardíológicas identificadas à ecocardiografia realizadas no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Cardiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte: SILVEIRA, A. N., 2025.**

Ultrassonografia	Quantidade	Pecentual (%)
Doença valvar degenerativa	37	43,02
Cardiomiopatia dilatada	13	15,12
Cardiomiopatia hipertrófica	10	11,63
Sobrecarga de câmaras cardíacas	9	10,47
Hipertensão pulmonar	5	5,81
Defeitos congênitos	3	3,49
Sem alterações significativas	9	10,46
TOTAL	86	100

Do total de exames acompanhados, 9 ecocardiogramas não apresentaram alterações significativas. Além da ecocardiografia, também foram acompanhados exames eletrocardiográficos e aferições da pressão arterial sistêmica, utilizados como métodos complementares na avaliação cardíológica dos pacientes, sem compor a análise quantitativa apresentada.

Durante o estágio, foram acompanhados 102 exames radiográficos (Tabela 6) em diferentes espécies animais. Considerando que um mesmo exame poderia evidenciar mais de um achado de interesse diagnóstico, foram identificadas, ao todo, 157 alterações radiográficas. Esse número superior de alterações em relação ao total de exames reflete a complexidade dos casos avaliados e a importância da radiografia na identificação de múltiplas alterações em um único paciente. Para fins de análise e melhor sistematização dos dados, os exames foram organizados de acordo com a região anatômica avaliada (Tabela 6) e a natureza das alterações observadas (Tabela 7).

Tabela 6 - Distribuição das radiografias por região anatômica acompanhada no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Cardiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. **Fonte: SILVEIRA, A. N.,2025.**

Região Anatômica	Quantidade	Percentual (%)
Membros / Coluna	60	58,82
Tórax	26	25,49
Abdômen / Pelve	9	8,82
Cabeça / crânio	4	3,92
Cavidade celomática	3	2,94
TOTAL	102	100

Tabela 7 - Classificação geral das alterações radiográficas acompanhada no período de 01 de outubro a 19 de dezembro de 2025, no setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.

Alteração	Quantidade	Percentual (%)
Fraturas	46	29,30
Alterações degenerativas	38	24,20
Desvios angulares,luxações e subluxações	27	17,20
Alterações congênicas ou anatômicas	18	11,5
Alterações incidentais	5	9,60
Processos infecciosos/inflamatórios	13	8,20
TOTAL	157	100

4 DIFICULDADES VIVENCIADAS

Durante o estágio, enfrentei dificuldades que acredito serem comuns para quem está começando na área de diagnóstico por imagem. No início, sentia muita insegurança diante dos exames, principalmente ao tentar identificar as estruturas

anatômicas. Na ultrassonografia, percebi rapidamente que a qualidade do exame depende muito da experiência de quem está na frente do equipamento. Posicionar o transdutor corretamente, ajustar os parâmetros da máquina e interpretar as imagens exigem prática constante, e cada erro me fazia perceber o quanto ainda precisava aprender.

Na radiologia, meu maior desafio foi conseguir posicionar os pacientes de forma adequada, algo que parecia simples, mas em animais doloridos ou pouco colaborativos, qualquer detalhe podia comprometer a imagem e a interpretação.

No setor de cardiologia, confesso que me senti perdida em alguns momentos, tentando entender a dinâmica cardíaca e interpretar os exames ecocardiográficos, especialmente as medidas e os padrões observados. Aos poucos, com a repetição dos exames e a observação da equipe, fui ganhando confiança e segurança.

Hoje consigo perceber que todas essas dificuldades fizeram parte do meu aprendizado. Elas não apenas me ajudaram a desenvolver habilidades técnicas, mas também me ensinaram a ter uma postura mais crítica e segura diante do diagnóstico por imagem. Cada erro e cada dúvida foram passos importantes para que me sentisse mais preparada e confiante.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado em Diagnóstico por Imagem representou um momento essencial da minha formação acadêmica, permitindo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. A vivência diária no setor possibilitou compreender, de forma mais clara, a importância dos métodos de imagem no suporte ao diagnóstico e na condução dos casos clínicos.

Ao longo do estágio, o contato com diferentes exames, espécies e situações clínicas contribuiu para o desenvolvimento técnico e para o amadurecimento do raciocínio diagnóstico. As dificuldades encontradas fizeram parte do processo de aprendizado e foram fundamentais para reconhecer a necessidade de prática contínua, atenção aos detalhes e constante aprimoramento profissional.

Dessa forma, a experiência adquirida fortaleceu meu interesse pela área de Diagnóstico por Imagem e contribuiu significativamente para minha formação como médica veterinária, ao integrar teoria, prática e crescimento profissional.

CAPÍTULO 2

Importância dos métodos de diagnóstico por imagem na identificação de divertículo uracovesical em felinos: relato de caso

Angélica Nascimento Silveira¹, Alexandre Navarro Alves de Souza²

¹Estudante no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano de Ciência e Tecnologia. Campus Urutaí. Urutaí – GO Brasil. E-mail: angelica35975598@gmail.com

²Docente no curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano de Ciência e Tecnologia. Campus Urutaí. Urutaí – GO Brasil. E-mail: alexandre.navarro@ifgoiano.edu.br

RESUMO

As afecções do trato urinário inferior felino constituem causa frequente de atendimento clínico em felinos, caracterizando-se por sinais como disúria, polaciúria, estrangúria, hematúria e periúria. Em casos recorrentes ou refratários ao tratamento clínico convencional, torna-se essencial a investigação de fatores predisponentes, incluindo alterações anatômicas da vesícula urinária. O divertículo uracovesical é uma alteração decorrente da involução incompleta do úraco embrionário, podendo comprometer o esvaziamento vesical e favorecer processos inflamatórios crônicos. O presente relato descreve o caso de uma felina com histórico prolongado de sinais urinários recorrentes, destacando a contribuição dos métodos de diagnóstico por imagem na identificação dessa alteração anatômica. A ultrassonografia abdominal permitiu a identificação de uma estrutura sacular comunicante com o lúmen vesical, sugestiva de divertículo uracovesical, posteriormente confirmada por cistografia retrógrada contrastada. Diante da cronicidade do quadro, optou-se pela abordagem cirúrgica corretiva, com confirmação histopatológica de processo inflamatório crônico da mucosa vesical. Os achados reforçam a importância da integração dos métodos de diagnóstico por imagem na elucidação etiológica e no direcionamento terapêutico de felinos com doenças do trato urinário inferior recorrentes.

Palavras-chave: Felinos. FLUTD. Divertículo uracovesical. Diagnóstico por imagem. Ultrassonografia.

INTRODUÇÃO

As afecções do trato urinário inferior felino (*Doenças do Trato Urinário Inferior Felino* – FLUTD) englobam um conjunto de alterações clínicas frequentemente observadas na rotina médica veterinária, manifestando-se por sinais como disúria, polaciúria, estrangúria, hematúria e periúria (LITTLE, 2012; NELSON; COUTO, 2020). Em casos com evolução recorrente ou resposta insatisfatória ao tratamento clínico convencional, torna-se fundamental ampliar a investigação diagnóstica, considerando a possibilidade de alterações anatômicas da vesícula urinária como fatores predisponentes para a persistência do quadro clínico (HOSTUTLER et al., 2005; FORRESTER; TOWNSEND, 2019).

O úraco é um resquício do desenvolvimento embrionário que liga a vesícula urinária em formação ao umbigo e ao saco alantóide, exercendo inicialmente a função de eliminar a urina pela via placentária. À medida que o feto se desenvolve, o úraco geralmente involui, perdendo sua função, e a eliminação urinária passa a ocorrer exclusivamente pela uretra (SILVEIRA, 2011). Em alguns casos, a involução incompleta do úraco pode resultar em alterações anatômicas, como o divertículo uracovesical. Essa condição se caracteriza por uma dilatação sacular da parede vesical que mantém comunicação com o lúmen da vesícula urinária. O divertículo pode comprometer o esvaziamento vesical adequado, favorecendo o acúmulo residual de urina e contribuindo para processos inflamatórios crônicos da mucosa vesical, além de aumentar a recorrência de sinais do trato urinário inferior, especialmente em pacientes com histórico clínico prolongado (BIRCHARD; SHERDING, 2008; FOSSUM, 2019).

Nesse cenário, os métodos de diagnóstico por imagem desempenham papel fundamental na identificação dessas alterações menos frequentes. A radiografia abdominal é amplamente utilizada como exame inicial, especialmente para a detecção de urolitíase, enquanto a ultrassonografia abdominal permite avaliação detalhada da parede vesical e de alterações morfológicas. A cistografia contrastada, por sua vez, contribui para a confirmação diagnóstica e melhor caracterização anatômica das alterações identificadas (PENNINCK; D'ANJOU, 2015; THRALL, 2018).

Diante disso, o presente relato descreve o caso de uma felina com sinais urinários recorrentes, destacando o papel dos métodos de diagnóstico por imagem na identificação de alterações anatômicas vesicais.

RELATO DE CASO

Uma felina, sem raça definida (SRD), fêmea, castrada, com aproximadamente quatro anos de idade e pesando 4,65 kg, chegou ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (HV-UFU) em setembro de 2025, apresentando histórico de sinais urinários crônicos compatíveis com FLUTD. A paciente já havia sido atendida na instituição em 19/10/2023 por quadro semelhante, não havendo seguimento diagnóstico ou terapêutico adequado devido a limitações financeiras.

Neste atendimento anterior, durante a anamnese, a tutora relatou que a aproximadamente um ano a paciente passou a apresentar episódios frequentes de infecção urinária, caracterizados por aumento da frequência (polaciúria), esforço para urinar (disúria e estrangúria), vocalização associada ao ato miccional e eliminação de pequenos volumes de urina. A tutora informou ainda a realização prévia de tratamentos empíricos por conta própria, com administração de amoxicilina sem prescrição veterinária, geralmente por períodos de cinco a sete dias, os quais resultavam em melhora temporária dos sinais clínicos por cerca de duas a três semanas, seguidas de recidiva.

Diante do histórico e dos achados clínicos, levantou-se como suspeita inicial a presença de urólitos ou nefrolitíase, sendo solicitada a realização de exame radiográfico abdominal. A avaliação radiográfica evidenciou vesícula urinária com baixa repleção, contendo estruturas radiopacas de aspecto amorfo e contornos pouco definidos, sendo uma das formações mensurada em aproximadamente 0,33 cm em seu maior eixo. A impressão diagnóstica radiográfica foi compatível com microurólitos em vesícula urinária. Embora exames complementares tenham sido solicitados para melhor investigação, a tutora optou por tratamentos caseiros e empíricos, sem acompanhamento veterinário contínuo.

Em setembro de 2025, Aproximadamente dois anos após o primeiro atendimento, a felina retornou ao HOVET-UFU. Na ocasião, a tutora relatou histórico prévio de urolitíase diagnosticada em 2023, sem seguimento adequado. Informou que, nos cinco meses anteriores ao retorno, a felina vinha apresentando hematúria

persistente, disúria, polaciúria e vocalização frequente, além de episódios de periúria. Relatou ainda o uso esporádico de paracetamol por conta própria.

Durante a consulta clínica realizada no mesmo dia, confirmou-se o histórico de sinais urinários crônicos. Ao exame físico, a paciente apresentava-se alerta, com parâmetros fisiológicos dentro dos limites esperados, mucosas levemente hipocoradas e dor leve à palpação abdominal, especialmente em região vesical.

Diante da recorrência e da cronicidade dos sinais clínicos, associadas ao histórico de urolitíase, levantaram-se como principais suspeitas diagnósticas a presença de cistite crônica, cistourólitos e outras FLUTD. Foram então solicitados exames laboratoriais complementares e, posteriormente, exames de diagnóstico por imagem para melhor elucidação do caso.

O hemograma completo realizado evidenciou discreta leucocitose por neutrofilia, associada à linfopenia e à trombocitose discreta com plaquetas ativadas, achados compatíveis com processo inflamatório crônico. O eritrograma não apresentou alterações relevantes. O perfil bioquímico sérico não revelou alterações significativas, com parâmetros renais e hepáticos dentro dos valores de referência, não indicando comprometimento sistêmico associado.

Após a análise dos exames laboratoriais, indicou-se a realização de ultrassonografia abdominal. O exame ultrassonográfico permitiu a avaliação detalhada da vesícula urinária e das estruturas adjacentes, evidenciando alterações compatíveis com processo inflamatório vesical crônico, caracterizadas por espessamento irregular da parede vesical, com ecogenicidade aumentada e perda parcial da estratificação, além de uma estrutura hiperecogênica intraluminal, de aspecto mineralizado, associada a sombreamento acústico posterior, compatível com urórito vesical. Durante a avaliação, identificou-se, ainda, a presença de uma estrutura sacular adjacente à vesícula urinária, comunicando-se com o lúmen vesical, achado sugestivo de divertículo uracovesical (Figura 1).

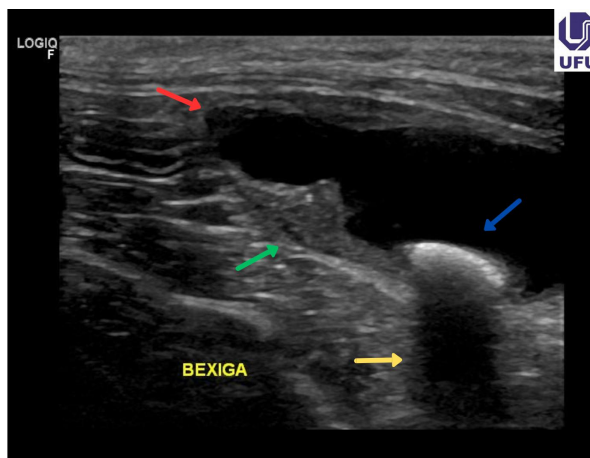


Figura 1 – Imagem ultrassonográfica da vesícula urinária evidenciando espessamento irregular da parede, com aumento da ecogenicidade e perda parcial da estratificação (seta verde), estrutura sacular adjacente comunicando-se com o lúmen vesical, sugestiva de divertículo uracovesical (seta vermelha), e estrutura hiperecogênica intraluminal com sombreamento acústico posterior (setas azul e amarela), compatível com urólito vesical. **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por Imagem do HOVET-UFU, 2025.

A identificação dessa alteração anatômica por meio da ultrassonografia foi determinante para o direcionamento diagnóstico, uma vez que o divertículo uracovesical pode atuar como fator predisponente ao esvaziamento vesical incompleto e à recorrência de processos inflamatórios e infecciosos do trato urinário inferior. Diante desse achado, optou-se pela realização de exame radiográfico contrastado do trato urinário inferior (Figura 2), com o objetivo de confirmar a comunicação da estrutura observada com a vesícula urinária e caracterizar de forma mais precisa o divertículo identificado. O procedimento foi realizado por meio de cistografia retrógrada, técnica radiográfica contrastada na qual um meio de contraste radiopaco iodado hidrossolúvel é introduzido na bexiga urinária no sentido contrário ao fluxo normal da urina, após cateterização uretral asséptica. Após o preparo e posicionamento adequados da paciente, o contraste foi administrado de forma lenta até promover distensão vesical suficiente, permitindo a realização de projeções radiográficas..

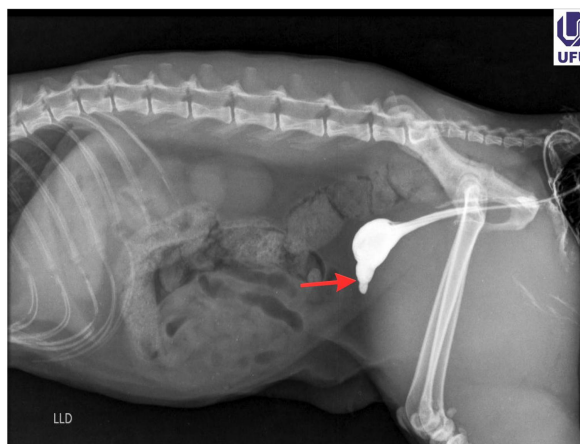


Figura 2 – Cistografia retrógrada evidenciando a comunicação entre a vesícula urinária e estrutura sacular adjacente preenchida por contraste radiopaco iodado hidrossolúvel, confirmando a presença de divertículo uracovesical (seta vermelha). **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por imagem do HOVET-UFU, 2025.

Após a confirmação do diagnóstico de divertículo uracovesical por meio da radiografia contrastada, a paciente foi encaminhada para avaliação anestésica, considerando a necessidade de intervenção cirúrgica corretiva. Diante da cronicidade dos sinais clínicos, da recorrência dos episódios de cistite e da confirmação da alteração anatômica predisponente à retenção urinária, optou-se pela abordagem cirúrgica como conduta definitiva.

A paciente foi submetida a procedimento cirúrgico para correção do divertículo uracovesical (Figura 3). Durante o procedimento, foram coletados fragmentos de tecido vesical, os quais foram encaminhados para exame histopatológico, com o objetivo de avaliar possíveis alterações inflamatórias crônicas ou lesões associadas à mucosa urinária.



Figura 3 – Aspecto transoperatório do procedimento cirúrgico para correção do divertículo uracovesical, evidenciando a identificação e remoção da estrutura anômala associada à vesícula urinária. **Fonte:** Acervo de imagens do Setor de Diagnóstico por imagem do HOVET-UFU, 2025.

O laudo histopatológico, emitido em 05 de novembro de 2025, evidenciou a presença de pólipos inflamatórios multifocais associados a ninhos de Brunn discretos, achados compatíveis com processo inflamatório crônico da mucosa vesical. Esses resultados corroboraram os achados clínicos e de diagnóstico por imagem, confirmando a associação entre o divertículo uracovesical e a cistite crônica observada na paciente.

DISCUSSÃO

A paciente descrita neste relato apresentou sinais compatíveis com FLUTD ao longo de aproximadamente dois anos, com episódios recorrentes de disúria, polaciúria, estrangúria, hematúria e periúria, sem resolução definitiva após tratamentos clínicos prévios. Durante esse período, a tutora relatou o uso esporádico de paracetamol, medicamento contraindicado em felinos devido à baixa capacidade de biotransformação, podendo causar toxicidade mesmo em pequenas doses (DORIGON; ALMEIDA; COSTA, 2013). A recorrência dos sinais e a resposta apenas transitória às terapias instituídas indicaram, desde a evolução clínica, a possibilidade de um fator predisponente subjacente, conforme descrito na literatura para casos refratários ao manejo convencional da FLUTD (LITTLE, 2012; NELSON; COUTO,

2020).

Embora a cistite idiopática felina e a urolitíase sejam as causas mais frequentemente diagnosticadas, alterações anatômicas da vesícula urinária devem ser consideradas em pacientes com histórico clínico semelhante ao observado neste caso (HOSTUTLER et al., 2005; FORRESTER; TOWNSEND, 2019). A identificação do divertículo uracovesical nesta paciente confirmou a presença de uma alteração estrutural capaz de interferir na dinâmica normal da micção, favorecendo o esvaziamento vesical incompleto e a persistência do processo inflamatório (JOHNSTON et al., 2001; FOSSUM, 2019).

No caso em questão, a investigação diagnóstica permitiu a identificação de um divertículo uracovesical, alteração caracterizada por uma dilatação sacular da parede vesical, conforme descrito na literatura (JOHNSTON et al., 2001; FOSSUM, 2019). Do ponto de vista fisiopatológico, a presença do divertículo uracovesical na paciente deste relato atuou como fator predisponente ao esvaziamento vesical incompleto. Esse comprometimento favorece a deposição de sedimentos, a proliferação bacteriana e a manutenção de um processo inflamatório crônico da mucosa vesical (FORRESTER; TOWNSEND, 2019), explicando a recorrência dos sinais urinários observados, mesmo após tratamentos antimicrobianos aparentemente eficazes.

O histórico clínico detalhado revelou episódios recorrentes de sinais urinários, com melhora transitória após tratamentos empíricos e recidiva em curto intervalo de tempo. Esse padrão é descrito na literatura como sugestivo da presença de fatores estruturais ou funcionais não corrigidos, nos quais o tratamento medicamentoso isolado tende a ser insuficiente para a resolução definitiva do quadro (NELSON; COUTO, 2020; LITTLE, 2012). Ademais, no presente caso, o uso repetido e não supervisionado de antimicrobianos pode ter contribuído tanto para a seleção de microrganismos resistentes quanto para o mascaramento da progressão da afecção, retardando o diagnóstico etiológico definitivo (WESELAKE et al., 2014).

No primeiro atendimento da paciente, a radiografia abdominal simples permitiu a identificação de microurólitos vesicais, achado frequentemente associado à FLUTD. Contudo, esse método mostrou-se limitado para a elucidação da causa da recorrência clínica observada, uma vez que, conforme descrito na literatura, a radiografia simples apresenta sensibilidade reduzida para a detecção de alterações anatômicas sutis da parede vesical, especialmente quando não há contraste

adequado entre a estrutura alterada e os tecidos adjacentes (THRALL, 2018; KEALY; McALLISTER; GRAHAM, 2018). Assim, embora valiosa como exame inicial de triagem, sua utilização isolada não permitiu a exclusão de anomalias estruturais menos evidentes neste caso. Dessa forma, embora seja um exame valioso como ferramenta inicial de triagem, sua utilização isolada não permitiu a exclusão de anomalias estruturais menos evidentes neste caso, considerando as limitações intrínsecas das técnicas de imagem quanto à acurácia diagnóstica e a necessidade de associação com outras modalidades e correlação com os dados clínicos para o estabelecimento de um diagnóstico definitivo (SCRIVANI, 2002).

A ultrassonografia abdominal mostrou-se determinante na investigação diagnóstica subsequente, permitindo a identificação de uma estrutura sacular adjacente à vesícula urinária, comunicante com seu lúmen, compatível com divertículo uracovesical. Esse achado foi fundamental para o redirecionamento diagnóstico da paciente, corroborando a literatura que descreve a ultrassonografia como método de escolha para a avaliação da parede vesical, do conteúdo urinário e de alterações anatômicas do trato urinário inferior, por possibilitar análise morfológica detalhada em tempo real, independentemente da radiopacidade das estruturas avaliadas (PENNINCK; D'ANJOU, 2015; CARVALHO; ANDRADE NETO, 2017).

Entretanto, embora altamente informativa neste caso, a ultrassonografia apresenta limitações na detecção de determinadas alterações estruturais sutis, sendo descrito que exames radiográficos contrastados, como a cistografia positiva, podem apresentar maior sensibilidade para a caracterização de irregularidades da parede vesical e divertículos, sendo considerados o método de referência para confirmação diagnóstica nessas situações. Dessa forma, a associação entre a ultrassonografia e a cistografia retrógrada contribui para o aumento da acurácia diagnóstica na avaliação das afecções vesicais (GALLATTI et al., 2004).

A realização da cistografia retrógrada contrastada teve papel confirmatório no presente caso, ao permitir a delimitação precisa da comunicação entre o divertículo e o lúmen vesical. Exames radiográficos contrastados permanecem descritos como ferramentas relevantes na caracterização de alterações congênitas ou adquiridas do trato urinário, especialmente quando se busca avaliação morfológica detalhada da vesícula urinária e da uretra, como foi necessário neste relato (THRALL, 2018; KEALY; McALLISTER; GRAHAM, 2018).

A indicação da abordagem cirúrgica como tratamento definitivo fundamentou-se na cronicidade dos sinais clínicos apresentados pela paciente, na recorrência dos episódios de cistite e na confirmação de uma alteração anatômica predisponente à retenção urinária localizada. De acordo com Fossum (2019) e Birchard e Sherding (2008), a excisão cirúrgica do divertículo uracovesical é recomendada em casos de infecções urinárias recorrentes, inflamação crônica ou falha do tratamento clínico conservador, uma vez que a remoção da estrutura anômala elimina o fator etiológico primário.

Os achados histopatológicos observados neste caso, caracterizados por pólipos inflamatórios multifocais associados à presença de ninhos de Brunn, corroboram a existência de inflamação crônica da mucosa vesical. Os ninhos de Brunn correspondem a proliferações epiteliais benignas decorrentes de estímulo inflamatório persistente, sendo frequentemente descritos como alterações reativas secundárias em quadros de cistite crônica (MAXIE, 2016; MEUTEN, 2017). Esses achados reforçam a relação direta entre o esvaziamento vesical inadequado promovido pelo divertículo uracovesical e a perpetuação do processo inflamatório observado na paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente relato, a persistência dos sinais urinários indicou a necessidade de aprofundamento da investigação diagnóstica por meio dos métodos de imagem. A ultrassonografia abdominal foi fundamental para a identificação do divertículo uracovesical, alteração anatômica não evidenciada pela radiografia simples, enquanto a cistografia retrógrada contrastada permitiu a confirmação da comunicação da estrutura com o lúmen vesical e a adequada caracterização da lesão. Esses exames foram determinantes para o correto direcionamento diagnóstico e para a indicação da abordagem cirúrgica como tratamento definitivo, posteriormente corroborada pelos achados histopatológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders de clínica de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

CARVALHO, C. F.; ANDRADE NETO, J. P. **Ultrassonografia em pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017.

DORIGON, L.; ALMEIDA, A. C.; COSTA, J. L. **Intoxicação por paracetamol em felinos: revisão de literatura**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça, v. 11, n. 21, p. 1–7, 2013.

FORRESTER, S. D.; TOWNSEND, H. G. **Feline lower urinary tract disease**. In: LITTLE, S. E. (ed.). *The Cat: Clinical Medicine and Management*. 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2019. p. 1320–1348.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

GALLATTI, L. B. I.; et al. **Estudo comparativo entre as técnicas de ultrassonografia e cistografia positiva para detecção de alterações vesicais em cães**. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 41, n. 1, 2004.

HOSTUTLER, R. A. et al. **Feline lower urinary tract disease**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 35, n. 1, p. 147–170, 2005.

JOHNSTON, D. E. et al. **Diseases of the urinary bladder and urethra**. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (eds.). *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 5. ed. Philadelphia: Saunders, 2001. p. 1802–1835.

KEALY, J. K.; McALLISTER, H.; GRAHAM, J. P. **Radiologia e ultrassonografia do cão e do gato**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

LITTLE, S. E. **The Cat: Clinical Medicine and Management**. 1. ed. St. Louis: Elsevier, 2012. 49

MAXIE, M. G. Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2016.

MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2017.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

PENNINCK, D.; D'ANJOU, M. A. **Atlas of Small Animal Ultrasonography**. 2. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2015.

SILVEIRA, B.P. et al. **Cistite crônica relacionada a divertículo vesico-uracal em cão. Relato de caso**. PUBVET, Londrina, V. 5, N. 19, Ed. 166, Art. 1118, 2011.

SCRIVANI, P. V. **Assessing diagnostic accuracy in veterinary imaging**. Veterinary Radiology & Ultrasound, Hoboken, v. 43, n. 5, p. 442–448, 2002. doi:10.1111/j.1740-8261.2002.tb01031.x.

THRALL, D. E. **Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology**. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2018.

WESELAKE, R. J. et al. **Antimicrobial resistance in companion animals**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Philadelphia, v. 44, n. 5, p. 1091–1106, 2014