



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG),  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE – MG, BRASIL**

**ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS DE LINFOMA MULTICÊNTRICO EM FELINO,  
RELATO DE CASO**

**SARAH SOARES MADURO DE OLIVEIRA**

**RECIFE, 2019**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG),  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE – MG, BRASIL**

**ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS DE LINFOMA MULTICÊNTRICO EM FELINO,  
RELATO DE CASO**

Trabalho realizado como exigência parcial para  
obtenção do grau de Bacharel em Medicina  
Veterinária, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Jacinta  
Eufrásia Brito Leite

**SARAH SOARES MADURO DE OLIVEIRA**

**RECIFE, 2019**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),  
REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG),  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE – MG, BRASIL**

**ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS DE LINFOMA MULTICÊNTRICO EM FELINO,  
RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por  
**SARAH SOARES MADURO DE OLIVEIRA**

Aprovado em: 05 / 07 / 2019

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Dra. Jacinta Eufrásia Brito Leite**  
**Departamento de Radiologia da UFRPE**

---

**Dr. Fabiano Séllos Costa**  
**Departamento de Diagnóstico por Imagem da UFRPE**

---

**Ma. Géssica Giselle Almeida Silva Araújo**  
**Docente de Diagnóstico por Imagem - Centro Universitário Brasileiro UNIBRA**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

O48a Oliveira, Sarah Soares Maduro de  
Aspectos imaginológicos de linfoma multicêntrico em felino,  
relato de caso / Sarah Soares Maduro de Oliveira. – 2019.  
41 f. : il.

Orientador: Jacinta Eufrásia Brito Leite.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade  
Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina  
Veterinária, Recife, BR-PE, 2019.  
Inclui referências.

1. Doppler, Ultrassonografia 2. Radiologia 3. Linfoma 4.

Felídios

I. Leite, Jacinta Eufrásia Brito, orient. II. Título

CDD 636.089

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir que o sonho se transformasse em possibilidade e enfim realidade.

Agradeço a meus pais, Marilis e Sérgio, que fizeram de suas vidas esforço e dedicação para que eu pudesse sonhar meu futuro, traçar a minha história e alcançar a minha realização, mesmo que muitas vezes isso significasse sacrifícios e a minha ausência. Eu os levo sempre para onde for, porque o amor de vocês é que me dá forças para seguir em frente de cabeça erguida todas as vezes que a vida me leva ao chão.

Ao meu melhor amigo e namorado, João, por abrir sua vida e abraçar a minha e permitir assim que os dias fossem mais alegres e bonitos. Sua querida mãe, Elza e sua irmã Luísa por abrirem a sua casa e me receberem com tanto amor, fazendo com que o final do curso fosse muito mais leve e divertido. E às minhas amigas, Catarina e Ana, por dividirem tantos momentos de alegria e cumplicidade e serem ouvidos e colo quando a saudade de casa apertava.

Às minhas tias Sônia, Marília e Suely, minhas primas Thaianna e Lilliane, minhas avós Marilza e Anna por serem exemplos de mulheres fortes e batalhadoras, e em seus nomes agradeço à toda a minha família por sempre me apoiar e torcer e rezar por mim a cada novo passo da minha jornada. Agradeço à Beatriz, Jamille e Bianca por serem amigas e irmãs de coração. E à Thays, por ser tanto, agora e sempre, e me fazer titia pra marcar essa nova etapa de nossas vidas.

Aos meus amigos Marina, Maysa, Gislaine, Alline, Camila, Douglas e Lucas por todo companheirismo ao longo destes 6 anos em Recife, vocês fizeram as melhores memórias. E a minha querida colega Jéssica que se prontificou a me ajudar sempre durante o curso e principalmente nessa reta final enquanto eu estava longe, em seu nome agradeço a todos os meus colegas de classe.

À minha orientadora professora Jacinta, pois sua paixão à radiologia me fez encantar cada vez mais com a área. Agradeço ao professor Fabiano por me apresentar ao diagnóstico por imagem e me fazer sentir muito bem recebida no setor. E aos queridos amigos Carlos Alberto, Marcelo, Manuela, Renata, Bruno, Leandro e Lorena, por todos os momentos de aprendizado e de descontração, em seus nomes agradeço a todos os residentes, técnicos e estagiários que estão ou já passaram pelo setor de diagnóstico por imagem da UFRPE.

Agradeço à Professora Anelise por abrir as portas para que eu pudesse realizar meu estágio de conclusão na Escola de Veterinária da UFMG. E à Cíntia, Acácia, Giovanna, Gabriela e Eliana por compartilharem tanto conhecimento e me inspirarem a continuar buscando meus sonhos cada vez mais alto. Em seus nomes agradeço a todos os residentes, médicos, estagiários e funcionários do Hospital Veterinário da UFMG.

Às professoras Betânia, Márcia, Rosilda, Rita, Edna e Andrea Alice por serem excelentes exemplos de professoras, profissionais e mulheres e em seus nomes agradeço a todos os professores, funcionários, residentes e médicos da UFRPE. Mesmo que todos os dias não tivessem sido de vitórias, a Rural vai ser para sempre uma querida mãe que me proporcionou aprender tanto sobre a ciência da medicina veterinária quanto sobre a profissional e ser humano que eu quero me tornar.

Por fim, agradeço a todos os animais que pude encontrar, conhecer e ajudar desde a minha infância. Ser veterinária é mais do que receber um diploma, é aprender com os animais dia após dia que não há melhor sentimento do que o de poder fazer o bem.

*Para Jeannie, Luna, Mafalda e Romeo.*

## RESUMO

Este trabalho descreve experiências e conhecimentos adquiridos no estágio supervisionado obrigatório, disciplina necessária para conclusão do curso de medicina veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. Foram relatadas todas as atividades realizadas na Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (local escolhido para estágio), no período de 25 de Março a 13 de Junho. As atividades foram desenvolvidas no setor de diagnóstico por imagem. Foram acompanhando os exames e procedimentos realizados pelas residentes, médicos e professores do setor, abrangendo as discussões de casos clínicos, palestras dos grupos de estudo da universidade, acompanhamento de aula prática de diagnóstico por imagem e apresentação de seminário de conclusão de estágio com o tema Displasia Coxofemoral em Felinos. E, finalmente, relatou-se o acompanhamento do atendimento e devidos exames de um paciente atendido durante o estágio realizado. O caso escolhido para o relato foi o de uma gata sem raça definida com o histórico clínico de vômitos recorrentes, tendo sido realizados exames de ultrassonografia abdominal, FAST torácico e raio-x de tórax em 3 projeções. Foram encontradas alterações em diversos linfonodos abdominais e periféricos, com aumento de tamanho e formato arredondado, espessamento de alças intestinais, alterações em fígado com aumento de ecogenicidade e importante massa em mediastino. Foi feita biópsia de linfonodos guiada por ultrassom para análise citológica. Associando o resultado dos estudos de imagem com a clínica do animal, os médicos veterinários chegaram ao provável diagnóstico de linfoma, confirmado pelos exames laboratoriais, que foi caracterizado como multicêntrico devido às localizações das lesões neoplásicas.

**Palavras-chave:** Felino; linfoma; ultrassonografia; radiologia; citopatologia.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Prédio do Hospital Veterinário da UFMG.....	15
Figura 2 - Recepção do Hospital Veterinário da UFMG.....	15
Figura 3 - Sala de Raio-X do Setor de Radiologia da UFMG.....	17
Figura 4 - Sala de Espera do Setor de Radiologia da UFMG.....	17
Figura 5 - Sala de Impressão do Setor de Radiologia da UFMG .....	17
Figura 6 - Sala de Laudos do Setor de Radiologia da UFMG.....	18
Figura 7 - Sala de Ultrassonografia do Hospital Veterinário da UFMG.....	18
Figura 8 - Bancada com Utensílios, Negatoscópio e Mesa com Computador da Sala de Ultrassonografia .....	19
Figura 9 - Sala de Consultas Cardiológicas do Hospital Veterinário .....	19
Figura 10 - Aparelho de Ultrassom Esaote.....	20
Figura 11 - Aparelho de Ultrassom Mindray .....	20
Figura 12 - Aparelho de Raio-X Modelo Compacto 500 .....	20
Figura 13 - Gráfico da Quantidade de Cães Atendidos por Faixa Etária .....	26
Figura 14 - Gráfico da Quantidade de Felinos Atendidos por Faixa Etária .....	26
Figura 15 - Imagem de Ultrassom Abdominal Apresentando Segmento de Jejunum com Espessura de Parede Aumentada. ....	34
Figura 16 - Imagem de Ultrassom Abdominal com Linfonodo Jejunal Aumentado. ....	34
Figura 17 - Imagem de Ultrassom Torácico Felino Apresentando Massa Mediastinal Medindo 3,69 cm por 5,60 cm. ....	35
Figura 18 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Esquerda... ..	36
Figura 19 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Direita.....	36
Figura 20 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Ventrodorsal. ....	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Palestras Acompanhadas por Grupos de Estudos da Escola de Veterinária da UFMG.....	23
Tabela 2 – Número de Pacientes Atendidos Por Espécie.....	24
Tabela 3 - Principais Raças de Felinos Atendidas.....	25
Tabela 4 - Principais Raças de Cães Atendidas.....	25
Tabela 5 - Número de Exames Acompanhados por Tipo e por Espécie.....	27
Tabela 6 - Radiografias por Área de Estudo e Espécie.....	27
Tabela 7 - Principais Suspeitas Clínicas dos Exames de Radiografia.....	28
Tabela 8 - Principais Suspeitas Clínicas dos Exames de Ultrassonografia.....	28
Tabela 9 - Principais Achados dos Exames de Radiografia Acompanhados.....	29
Tabela 10 - Principais Achados dos Exames de Ultrassonografia Abdominal Acompanhados.....	29

## LISTA DE ABREVIACOES

A.L.T.....	Alanina Aminotransferase
A.S.T.....	Aspartato Aminotransferase
Bpm.....	Batimentos por minuto
°C.....	Graus Celsius
C.H.C.M.....	Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média
Cm.....	Centímetros
CK.....	Creatinoquinase
CR.....	Radiografia Computadorizada
DCCV.....	Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias
Dr. ....	Doutor
Dra. ....	Doutora
DRC.....	Doença Renal Crnica
ECG.....	Eletrocardiograma
ESO.....	Estágio Supervisionado Obrigatório
FAST.....	Focused Assessment with Sonography for Trauma
FeLV.....	Vírus da Leucemia Felina
FIV.....	Vírus da Imunodeficiência Felina
F.A.....	Fosfatase Alcalina
G.G.T.....	Gamaglutamiltransferase
H.C.M.....	Hemoglobina Corpuscular Média
Kg.....	Quilos
Kv.....	Quilovoltagem
Ma.....	Mestra
MG.....	Minas Gerais
Mg/dl.....	Miligramas por decilitro

Mhz ..... Mega-hertz  
M.V. .... Médico(a) Veterinário(a)  
Nº..... Número  
PC..... Computador Pessoal  
Prof. .... Professor  
Prof.<sup>a</sup> .....Professora  
R1 ..... Residente ano 1  
R2 ..... Residente ano 2  
Rpm..... Respirações por minuto  
SRD ..... Sem Raça Definida  
TPC ..... Tempo de perfusão capilar  
UFMG ..... Universidade Federal de Minas Gerais  
U/L ..... Unidades por litro  
UTI..... Unidade de Terapia Intensiva  
V.C.M..... Volume Corpuscular Médio

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.</b>	14
1. INTRODUÇÃO	15
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO	15
2.1 Corpo técnico	16
2.2 Radiologia	16
2.3 Ultrassonografia	18
2.4 Equipamentos	19
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	21
3.1 Exames de ultrassonografia e radiografia	21
3.2 Consultas cardiológicas	22
3.3 Palestras	22
3.4 Aulas	24
3.5 Apresentação de seminário	24
3.6 Estatísticas descritivas dos exames e pacientes acompanhados	24
4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	30
<b>CAPÍTULO II – ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS DE LINFOMA MULTICÊNTRICO EM FELINO, RELATO DE CASO</b>	31
1. Introdução	32
2. Relato de Caso	33
3. Resultados e Discussões	33
4. Conclusão	39
REFERÊNCIAS	39
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	41

**CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.**

## **1. INTRODUÇÃO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é um momento de transição entre o final da graduação e o início da vida prática como médico veterinário seja na atuação em clínica, pesquisa, docência ou inspeção. A vivência da rotina na clínica veterinária é tão importante quanto os estudos dedicados em sala de aula e em casa. Somente com a visualização da conduta e dos procedimentos realizados por profissionais mais experientes se pode traçar a linha que leva ao domínio das práticas necessárias para o correto exercício da profissão.

O ESO descrito neste trabalho foi realizado no Hospital Veterinário da UFMG - campus Pampulha, em Belo Horizonte, estado de Minas Gerais. As atividades foram desenvolvidas no setor de Diagnóstico por Imagem, tendo como responsável e também supervisora a Prof.<sup>a</sup> Dra. Anelise Carvalho Nepomuceno, durante o período de 25 de março a 13 de junho de 2019, contabilizando 420 horas no total.

As experiências adquiridas em outra universidade que aquela da graduação, são muito importantes para desenvolver novas habilidades, criar novos pontos de vista, adotar novas posturas e repensar antigos hábitos. Além de ser um marco para o início de uma caminhada na busca de cada vez mais conhecimentos mantendo sempre acesa a vontade de crescer e conhecer novas realidades.

Mais do que profissionais que saibam realizar procedimentos padrões, hoje o mercado busca profissionais humanos que estejam sempre dispostos a aprender e sejam inovadores. O ESO dá a oportunidade ao aluno de buscar seus próprios caminhos e firmar sua base na área de atuação escolhida, garantindo a formação de profissionais realmente capacitados para enfrentar os próximos desafios que se aproximam com o final da graduação.

## 2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O Hospital Veterinário da Escola de Medicina Veterinária da UFMG (Figuras 1 e 2), está localizado na cidade de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, região sudeste do Brasil.



Figura 1- Prédio do Hospital Veterinário da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)



Figura 2 - Recepção do Hospital Veterinário da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)

O setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital é composto atualmente pelo setor de radiologia, no térreo, composto por sala de exames radiográficos (com aparelho de raio-x), sala de revelação, sala de laudos e de estudo e sala de espera e pela sala de Ultrassonografia, localizada no ambulatório 9, no segundo andar do hospital. São também realizados os exames de ecoDopplercardiografia e eletrocardiografia, no ambulatório 8, durante as consultas cardiológicas.

Os exames de ultrassom e raio-x são realizados no período de 08:00h até as 22:00h todos os dias, incluindo feriados. São atendidos pacientes encaminhados pelos clínicos e residentes do hospital, e pacientes internados. As residentes revezam entre os dois setores a cada duas semanas. Os técnicos em radiologia permanecem no setor nos três períodos do dia (manhã, tarde e noite) durante todos os dias



da semana. No horário de almoço as residentes são as responsáveis pelo posicionamento dos animais para realização das radiografias. O hospital veterinário possui um sistema de gerenciamento em rede local, no qual cada animal é identificado por um número e cada atendimento e procedimento realizado, assim como a anamnese e os exames feitos pelo clínico, ficam registrados. Os laudos dos exames de imagem são anexados à ficha de atendimento do paciente.

Os exames de ultrassom e raio-x da clínica de grandes animais do Hospital Veterinário da UFMG não são realizados pelas residentes de diagnóstico por imagem e sim pelos residentes, professores e técnicos do setor de grandes animais, com aparelho próprio de ultrassom, aparelho de raio-x portátil e quando, necessário, utilização da sala de raio-x. Desta forma, somente foi acompanhada a rotina de exames de pequenos animais e animais silvestres, estes últimos era acompanhados e supervisionados pelo Professor Dr. Marcelo Pires Nogueira de Carvalho.

## **2.1 Corpo técnico**

O corpo técnico do setor de Diagnóstico por imagem é formado pelos professores Dra. Anelise Carvalho Nepomuceno (Diagnóstico por Imagem) e Dr. Renato César Saccheto Torres (Radiologia); as residentes M.V. Acácia Rebello Coutinho (R2), M.V. Cinthia Itaborahy Ferreira Silva (R2), M.V. Gabriella Carolina Sousa Mendes (R1) e M. V. Giovanna Marchese Mitre (R1); a médica veterinária Ma. Eliana Matias de Souza, e os técnicos em radiologia Elis Costa, Elias Faleiro Silverio, Elinete Suely Gomes e Rômulo Camilo de Oliveira Melo.

## **2.2 Radiologia**

A sala de exames radiográficos (Figura 3) possui duas entradas, sendo uma entrada de acesso da sala de espera (Figura 4), e uma entrada com porta dupla para entrada de grandes animais e macas. É equipada com aparelho de raio-x fixo (Modelo Compacto 500), mesa de posicionamento para animais com bucky, anteparo de proteção para disparo, suporte para equipamento de proteção individual, armário para materiais, máquina de anestesia, cilindro de oxigênio e pia. A sala de impressão (Figura 5) é separada por uma divisória, protegida por anteparo de chumbo, e contém máquina digitalizadora, impressora (Modelo Regius 110 – Konica Minolta) e computador. A sala de laudos do setor de radiologia (Figura 6) possui 3 computadores e tela para estudo de imagens radiográficas.



Figura 3 - Sala de Raio-X do Setor de Radiologia da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)



Figura 4 - Sala de Espera do Setor de Radiologia da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)



Figura 5 - Sala de Impressão do Setor de Radiologia da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)

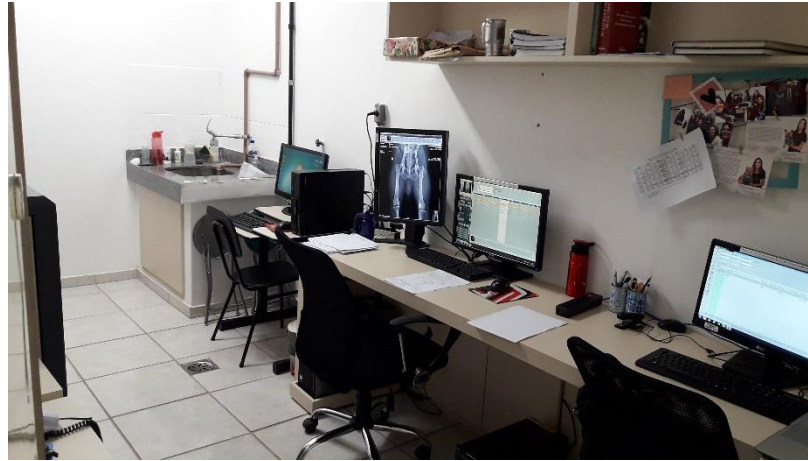


Figura 6 - Sala de Laudos do Setor de Radiologia da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)

### 2.3 Ultrassonografia

A sala de ultrassonografia (Figura 7) possui uma mesa com computador para laudos, aparelho de ultrassom (Esaote - Mylab40vet), uma mesa em calha articulada para posicionamento dos animais para exame, uma mesa para tricotomia, máquina de tricotomia, um negatoscópio, e uma bancada com pia, utensílios e materiais básicos de ambulatório (Figura 8). O consultório 8 recebe as consultas cardiológicas (Figura 9), e é equipado com aparelho de ultrassom portátil (Mindray), mesa de atendimento, suporte estofado para realização de exames de EcoDopplercardiografia, carrinho suporte para o aparelho de ultrassom, negatoscópio, aparelho de eletrocardiografia (TEB ECG PC), mesa com computador e bancada com pia e utensílio de uso diário. Os exames de FAST abdominais e torácicos, realizados no setor de UTI do hospital, utilizam o aparelho de ultrassom portátil do consultório 8.



Figura 7 - Sala de Ultrassonografia do Hospital Veterinário da UFMG (Fonte: Arquivo pessoal, 2019)



Figura 8 - Bancada com Utensílios, Negatoscópio e Mesa com Computador da Sala de Ultrassonografia (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)



Figura 9 - Sala de Consultas Cardiológicas do Hospital Veterinário (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)

## 2.4 Equipamentos

- Esaote - Mylab40vet (Figura 10), com 3 transdutores, um linear (7,5 - 12Mhz), um convexo (5 - 8Mhz) e um microconvexo.
- Mindray (Figura 11), com 3 transdutores, um linear (7,5 - 12Mhz), um convexo (5 - 8Mhz) e um microconvexo.
- Raio-x – Modelo Compacto 500 (Figura 12)
- Impressora – Modelo Regius 110 – Konica Minolta
- Aparelho de eletrocardiografia - TEB ECG PC.



Figura 10 - Aparelho de Ultrassom Esaote (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)



Figura 11 - Aparelho de Ultrassom Mindray (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)



Figura 12 - Aparelho de Raio-X Modelo Compacto 500 (Fonte: Arquivo Pessoal, 2019)



### **3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

O horário de realização do estágio no período da manhã constituía 4 horas (de 08:00h as 12:00h) e no período da tarde acrescentavam - se mais 4 horas (de 14:00h as 18:00h) completando assim 8 horas diárias. Foi feito o acompanhamento da rotina de atendimentos do setor diagnóstico por imagem, assim como das discussões de casos clínicos, palestras e aulas.

Para melhor aproveitamento, as atividades foram divididas em dois ciclos, cumprindo-se duas semanas de acompanhamento dos exames de ultrassonografia e posteriormente duas semanas no setor de radiologia, repetindo este ciclo até o cumprimento de toda a carga horária. A cada semana era acompanhada uma dupla de residentes diferente.

Foram acompanhados 205 exames ultrassonográficos, 178 estudos radiográficos, 22 consultas cardiológicas, 5 exames de ECG, 15 exames de EcoDopplercardiografias, 36 cistocenteses, 4 coletas guiadas por ultrassom, 15 palestras e 1 aula prática.

#### **3.1 Exames de ultrassonografia e radiografia**

Dentre as atividades desenvolvidas estavam:

- Recebimento dos tutores e pacientes: foram aprimoradas habilidades de relação com público com orientações e esclarecimentos sobre os procedimentos preparatórios e realização do exame. Assim como preparação dos tutores e acompanhantes com os devidos aparatos de radioproteção.
- Preenchimento e coleta de dados.
- Acompanhamento e auxílio nos posicionamentos dos animais feito pelos técnicos em radiologia, residentes e professores (em casos de animais silvestres), em exames de radiografia. Assim como dos ajustes de miliamperagem, kilovoltagem e tempo de exposição de acordo com a necessidade (peso e tamanho do animal, área a ser estudada, utilização do bucky, etc).
- Tricotomia previamente aos exames ultrassonográficos e contenção dos animais durante os exames de ultrassonografia abdominal, ultrassonografia torácica, FAST torácico e abdominal, biopsias guiadas por ultrassom e coletas de urina por cistocentese.
- Acompanhamento e participação nos estudos das imagens radiográficas, acompanhamento dos exames de ultrassonografia abdominal e torácica, FAST abdominal e torácico, consultas cardiológicas e produção de laudos, com as residentes de diagnóstico por imagem, professores de diagnóstico por imagem e médica veterinária ultrassonografista.
- Participação nas reuniões semanais de estudo de caso de radiologia e ultrassonografia, realizadas todas as sextas feiras, no período de 14:00h às 17:00h, com a participação de todas as residentes em diagnóstico por imagem e da professora Dra. Anelise Nepomuceno, para

discussão de casos interessantes e pouco comuns da rotina e esclarecimentos de dúvidas em casos complexos e que geraram desafios nas análises na produção de laudos.

- Realização de exames de ultrassonografia abdominal e torácica de animais internados no canil da cirurgia e da clínica veterinária do Hospital da UFMG, acompanhados por estagiários e residentes da clínica médica, e orientados pelas residentes em diagnóstico por imagem.
- Retirada de materiais na farmácia e entrega de amostras para tutores e médicos veterinários requisitantes.
- Higienização de mesa de exame e materiais e conferência de estoque e reposição de materiais de uso contínuo no setor.

### **3.2 Consultas cardiológicas**

No Hospital Veterinário da UFMG, os exames de Eletrocardiografia e EcoDopplercardiografia são realizados durante as consultas cardiológicas, realizadas pela M.V. Paula Costa de Oliveira Pinto, às terças - feiras (de 15:00h às 18:00h) e às quintas - feiras (de 08:00h às 12:00h).

As atividades realizadas foram:

- Recebimento dos tutores e pacientes.
- Realização de avaliação física geral nos pacientes.
- Acompanhamento das anamneses, dos exames físicos cardiológicos, dos eletrocardiogramas, exames de EcoDopplercardiografia e produção e entrega de laudos realizados pela M.V. Paula Costa de Oliveira Pinto e residentes.

### **3.3 Palestras**

Os grupos de estudo da UFMG abordam, semanalmente, temas de interesse dos alunos, médicos e residentes, convidando palestrantes especialistas e experientes para exporem os temas e tirarem dúvidas. As palestras geralmente ocorrem nos horários de 12:30h e tem duração de 50 minutos, no auditório do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias (DCCV) ou em alguma sala de aula do Hospital Veterinário.

Os grupos acompanhados foram: o Grupo de Estudos de Diagnóstico por Imagem, com o acompanhamento de 9 palestras, o Grupo de Estudos de Pequenos Animais, com o acompanhamento de 5 palestras, o Grupo de Estudos de Medicina Intensiva Veterinária, com o acompanhamento de 3 palestras, e o Grupo de Discussão em Felinos, com o acompanhamento de uma palestra. As palestras acompanhadas em cada grupo de estudos estão contidas na tabela

TABELA 1 - PALESTRAS ACOMPANHADAS POR GRUPOS DE ESTUDOS DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFMG

<b>Grupos de Estudo</b>	<b>Palestras Acompanhadas</b>
<b>Grupo de Estudos de Diagnóstico por Imagem</b>	Dinâmica Folicular e Patologias Ovarianas em Cadelas
	Importância do Exame Radiográfico em Felinos
	Importância dos Exames Radiográficos e Ultrassonográficos nas Emergências Cardiorrespiratórias
	Interpretando o laudo EcoDopplercardiográfico
	O que há de novo na ultrassonografia gestacional
	Riscos de Interpretação dos Exames Radiográficos e Ultrassonográficos
	Tomografia Computadorizada na Neurologia Veterinária
	Ultrassonografia do Metacarpo
<b>Grupo de Estudos de Pequenos Animais</b>	Ultrassonografia gestacional no diagnóstico de malformações fetais
	A DRC e a Leishmaniose
	Interpretação do Eletrocardiograma Hemodiálise Veterinária: Novas Perspectivas de tratamento
	Noite de Casos Clínicos em Fisioterapia e Reabilitação
	Sepse, Sepses Grave e Choque Séptico
<b>Grupo de Estudos de Medicina Intensiva Veterinária</b>	Síndrome de Burnout: quando o trabalho ameaça o bem estar do profissional
	Abordagem do Edema Pulmonar Cardiogênico
	Crise Addisoniana
<b>Grupo de Discussão em Felinos</b>	Tromboembolismo em Cães e Gatos: o que você precisa saber?
	Os Três Pilares para o Bom Atendimento de Felinos



### 3.4 Aulas

Foi acompanhado aula prática de diagnóstico por imagem, com a turma do 7º período de medicina veterinária da UFMG, sobre introdução ao exame ultrassonográfico, com a professora Dra. Anelise Nepomuceno. Foi feita exposição do aparelho de ultrassom e dos transdutores, explicação sobre a física envolvendo a formação das imagens, e demonstração da realização de um exame de ultrassom abdominal de dois animais (uma fêmea, daschound, de 13 anos, castrada e um macho, SRD, de aproximadamente 2 anos, inteiro). Durante a demonstração do exame foi demonstrado os principais artefatos encontrados durante um exame de ultrassom e como eles devem ser interpretados. Após explanação alunos puderam praticar a visualização das principais estruturas abdominais com instrução da professora e auxílio da mestrandia em diagnóstico por imagem Natália Dorneles.

### 3.5 Apresentação de seminário

Para finalização do período de estágio, foi requisitado pela supervisora, Prof.<sup>a</sup> Anelise Nepomuceno, a apresentação de um seminário sobre Displasia Coxofemoral em Felinos, que foi apresentado no dia 14 de julho para a professora, as residentes e demais estagiários do setor.

### 3.6 Estatísticas descritivas dos exames e pacientes acompanhados

- a) Pacientes atendidos: foram atendidos 364 animais, sendo destes 57 gatos e 300 cães (Tabela 2). Dos cães e gatos, 150 eram machos e 207 fêmeas. A maioria dos animais atendidos eram sem raça definida (SRD), tanto os gatos (Tabela 3), quanto os cães (Tabela 4).

Tabela 2 – Número de Pacientes Atendidos por Espécie

<b>Espécies</b>	<b>Atendimentos</b>	<b>Machos</b>	<b>Fêmeas</b>
Canina	300	121	179
Felina	57	29	28
Réptil	5	0	5
Porquinho da Índia	1	1	0
Tamanduá Bandeira	1	1	0
<b>Animais atendidos</b>	<b>364</b>	<b>152</b>	<b>212</b>

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

Tabela 3 - Principais Raças de Felinos Atendidas

<b>Raça</b>	<b>Atendimentos</b>
SRD	50
Persa	2
Angorá	2
Siamês	2
Ragdoll	1
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

Tabela 4 - Principais Raças de Cães Atendidas

<b>Raça</b>	<b>Atendimentos</b>
SRD	88
Poodle	27
Shih Tzu	24
Pinscher	19
Labrador	16
Lhasa Apso	12
Yorkshire	11
Pastor Alemão	10
Daschound	8
Rottweiler	7
Outros	71
<b>TOTAL</b>	<b>293</b>

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

- b) Foram atendidos animais de 1 mês de idade até 218 meses (Figura 13 e 14). A média de idade para os pacientes caninos foi de 89 meses e para os felinos foi de 64 meses.

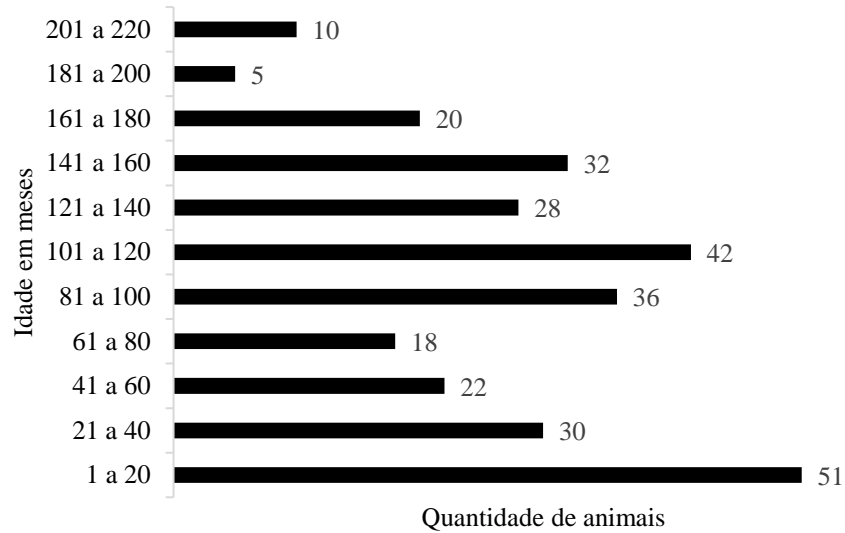


Figura 13 - Gráfico da Quantidade de Cães Atendidos por Faixa Etária (Fonte: Elaborada pelo autor, 2019)

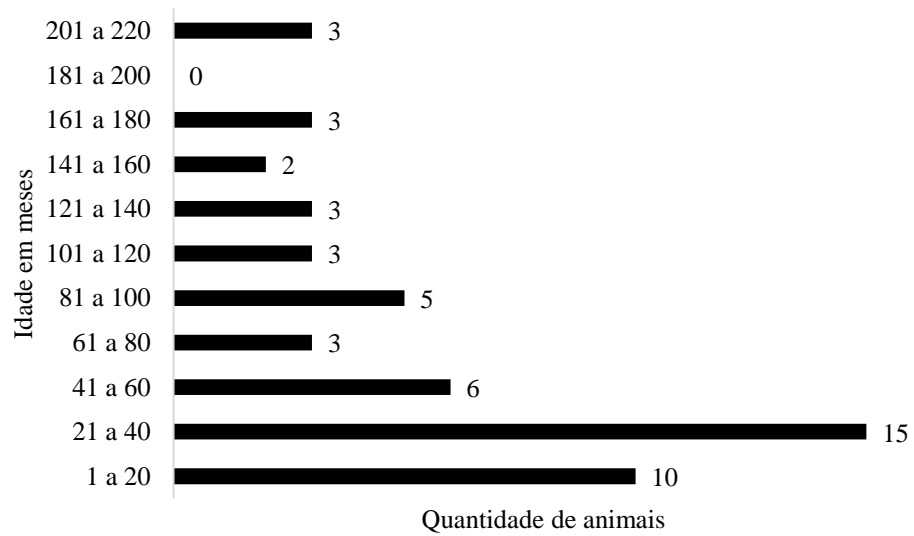


Figura 14 - Gráfico da Quantidade de Felinos Atendidos por Faixa Etária (Fonte: Elaborada pelo autor, 2019)

- c) Os dados da natureza dos exames acompanhados por espécie estão contidos na tabela 5.

Tabela 5 - Número de Exames Acompanhados por Tipo e por Espécie.

<b>Exame</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>	<b>Répteis</b>
Ultrassom abdominal	163	31	1
FAST torácico	5	5	0
FAST abdominal	10	3	0
Ultrassom gestacional	5	1	3
Ultrassom cervical	1	0	0
Raio-x	145	29	1
Raio-x contrastado	3	0	0
EcoDopplercardiografia	15	0	0
Eletrocardiografia	5	1	0
<b>Exames realizados</b>	<b>380</b>	<b>75</b>	<b>5</b>

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

- d) Os estudos radiográficos requisitados por área de estudo estão contidos na Tabela 6.

Tabela 6 - Radiografias por Área de Estudo e Espécie

<b>Áreas de estudo</b>	<b>Caninos</b>	<b>Felinos</b>
Tórax	41	11
Crânio	7	3
Pelve	23	2
Coluna	14	1
Membro	50	9
Abdome	14	3
<b>Exames realizados</b>	<b>146</b>	<b>29</b>

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

- e) As principais suspeitas clínicas informadas para a realização dos exames de radiografia estão contidas na Tabela 7. As principais suspeitas clínicas informadas para a realização dos exames de ultrassonografia estão contidas na Tabela 8.

Tabela 7 - Principais Suspeitas Clínicas dos Exames de Radiografia

<b>Suspeita Clínica</b>	<b>Número de exames realizados</b>
Pesquisa de metástase	42
Suspeita de fratura	36
Pós operatório	17
Suspeita de displasia coxofemoral	16
Suspeita de discopatia	10
Não informado (exames externos)	10
Suspeita de gastropatia	5
Suspeita de doença respiratória	4
Suspeita de displasia umeroradioulnar	4
Suspeita de ruptura de ligamento	3
Outros	32

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

Tabela 8 - Principais Suspeitas Clínicas dos Exames de Ultrassonografia

<b>Suspeita Clínica</b>	<b>Número de exames realizados</b>
Pesquisa de metástase	39
Suspeita de nefropatia	21
Suspeita de piometra	15
Suspeita de gastropatia	14
Suspeita de corpo estranho	12
Suspeita de hepatopatia	8
Processo infeccioso	8
Suspeita de obstrução das vias urinárias	7
Suspeita de hiperadrenocortisismo	6
Dor abdominal	5
Outros	55

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

- f) Os principais achados encontrados durante os estudos radiográficos estão contidos na Tabela 9. Os principais achados encontrados durante a realização dos exames de ultrassonografia estão contidos na Tabela 10.

Tabela 9 - Principais Achados dos Exames de Radiografia Acompanhados

<b>Principal Achado</b>	<b>Número de exames</b>
Sem alterações	37
Outros	37
Fratura	24
Broncopatia	20
Doença articular degenerativa	14
Pós operatório ortopédico	14
Discopatia	9
Nódulos pulmonares	8
Aumento de silhueta cardíaca	5
Luxação de patela	4
Fratura do tipo Salter Harris	3

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

Tabela 10 - Principais Achados dos Exames De Ultrassonografia Abdominal Acompanhados

<b>Principal Achado</b>	<b>Número de exames</b>
Sem alterações	34
Outros	25
Nefropatia	24
Enteropatia	18
Hepatopatia	14
Esplenomegalia	13
Cistite	9
Nódulos em baço ou fígado	9
Mesentério reativo	6
Piometra/mucometra/hidrometra	4
Corpo estranho	4
Colecistite	3

Fonte: Elaborada pelo autor, 2019

Vale destacar casos listados como “outros” como intussuscepção em 2 cães, ruptura de bexiga em 2 cães, rupturas diafragmáticas em 2 felinos, ruptura de útero em 1 cadela, dilatação de vias biliares intra e extra-hepáticas sem sinais de obstrução em 1 felino, diagnóstico de shunt extra-hepático em 2 cães, presença de fetos macerados em 1 jiboia, efusão pleural em 1 tamanduá bandeira, estenose aórtica em 2 cães, retenção de ovos em um lagarto, íleo paralítico em uma cadela e osteocondromatose em um cão.

Durante o estágio realizado no setor, pode se perceber alguns pontos importantes de serem destacados. Por exemplo, dos animais atendidos, tanto cães quanto gatos, a grande maioria não possuía raça definida, caracterizando animais que foram adotados ou resgatados. Porém, pode ser percebido um número muito inferior de gatos atendidos, o que pode ser atribuído tanto à pouca quantidade destes animais como pets, ou à pouca procura por serviços médicos por parte dos tutores destes animais. Além disso, ressalta-se a grande procura dos exames diagnósticos na pesquisa de metástase, indicando preocupação dos tutores em aumentar a perspectiva e a qualidade de vida dos seus animais.

#### 4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O diagnóstico por imagem é uma área dentro da medicina veterinária que só tem a crescer. Principalmente com a maior consciência da sociedade sobre bem estar animal e o desejo dos tutores de prolongar o tempo de vida dos cães e gatos, as buscas pelos exames de imagem só tendem a aumentar. A participação na rotina de um hospital com grande demanda e serviços de internamento e emergência como o da Escola de Veterinária da UFMG ressaltou a importância dos médicos veterinários imaginologistas, e a responsabilidade de ser um profissional sempre em constante crescimento.

O ESO é um momento de transição entre o final da graduação e o início da vida prática como médico veterinário seja na atuação em clínica, pesquisa, docência ou inspeção. A vivência da rotina na clínica veterinária é tão importante quanto os estudos dedicados em sala de aula e em casa. Somente com a visualização da conduta e dos procedimentos realizados por profissionais mais experientes se pode traçar a linha que leva à busca pelo domínio das práticas necessárias para o correto exercício da profissão

**CAPÍTULO II – ASPECTOS IMAGINOLÓGICOS DE LINFOMA  
MULTICÊNTRICO EM FELINO, RELATO DE CASO**



## 1. Introdução

O número de felinos nos lares dos brasileiros tem aumentando exponencialmente, fato que vem ocorrendo de forma mundial, e se estima que em alguns anos a população felina irá ultrapassar a de cães. Os felinos são animais considerados independentes, autossuficientes, que se adaptam a pequenos ambientes e que possibilitam facilidade na manutenção da higiene dos lares (JUSTEN, 2014). Porém, por sua natureza predadora, os gatos tendem a esconder sintomas de doença e de dor, isso faz com que as visitas ao veterinário acabem sendo tardias, e aconteçam quando o animal já apresenta doença avançada ou de difícil tratamento, ou muitas vezes nem aconteçam (HELENO, 2016).

Linfoma é uma linfadenopatia neoplásica caracterizada pela proliferação de linfócitos malignos (CALAZANS *et al*, 2016), sendo a mais comumente diagnosticada em felinos, e representando 90% de todos os tumores de origem hematopoiéticas na espécie (VALLI *et al*, 2017). Pode ser diagnosticado quanto à localização como alimentar, mediastinal, multicêntrico e extranodal (PAULIN *et al*, 2018). Sua incidência já foi associada a fatores virais, genéticos, ambientais e alimentares (VAIL, 2007), e estudos sugerem que, como em outras neoplasias, em felinos, o linfoma requer tanto uma predisposição quanto fatores desencadeantes como inflamações crônicas (LOUWERENS *et al*, 2005).

A localização do linfoma em gatos já foi associada tanto a morfologia quanto ao imunofenótipo, sendo os linfomas de trato gastrointestinal associado a células T e os linfomas linfoblásticos de grandes dimensões mais comumente encontrados como uma massa solitária e apresentando um prognóstico muito mais reservado (SELTING, 2017). Os sinais clínicos tendem a ser inespecíficos, com perda de peso, perda de apetite, dificuldade de respirar, andar, urinar, defecar e de ingerir alimentos (deglutir); e podem estar associados às áreas acometidas pelas massas tumorais e ao tamanho e infiltração da lesão, podendo chegar a quadros de intensa debilidade (RODRIGUES e LUCAS, 2015).

O tratamento segue um desafio na espécie felina, pois em grande parte dos casos os tumores não regredem completamente ou acabam reaparecendo em curto período de tempo (ETTINGER, 2003). Entre as principais causas de óbito estão a recidiva, comorbidades e a eutanásia (PAULIN, 2018). O diagnóstico por imagem é, então, essencial para a oncologia veterinária tanto na identificação de neoplasias primárias e lesões metastáticas quanto para realizar o estadiamento dos pacientes e para monitorar essas lesões (MATTON, 2013).

Cabe aos tutores a decisão da melhor conduta em cada caso, porém o médico veterinário tem a responsabilidade de esclarecer qual o diagnóstico, estado geral, qualidade de vida do animal, prognóstico, e qual a chance de sucesso das terapias existentes (SLOWINSKI *et al*, 2016). De acordo com a Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2012), a eutanásia pode ser indicada em casos os quais o bem estar dos animais esteja muito comprometido, sendo um meio de cessar a dor e o sofrimento.

## 2. Relato de Caso

Foi atendida, no Hospital Veterinário da UFMG, uma gata, sem raça definida, de aproximadamente 2 anos (resgatada há um ano pela tutora), pesando 6kg e castrada. O animal tinha histórico de “vômito” logo após as refeições, quadro que se iniciou e progrediu em 3 dias, com então prostração do animal. Foi realizado exame físico e coletado material para realização de exames laboratoriais (hemograma, bioquímico, testes rápidos para FIV e FELV). O animal foi encaminhado para casa com prescrição de medicação sintomática para gastrite, enquanto o clínico aguardava o resultado dos testes laboratoriais.

Dois dias após a primeira consulta, a tutora retornou ao Hospital Veterinário alegando grande piora no quadro do animal, culminando em anorexia, adpsia e relutância do animal a se movimentar. Foram feitos os seguintes exames de imagem: ultrassonografia abdominal, estudo radiográfico de tórax e ultrassom torácico. Foi feita coleta de material de linfonodos poplíteo e jejunal (guiada por ultrassom) para análise citológica.

## 3. Resultados e Discussões

Ao exame físico, o animal apresentava frequência cardíaca de 184 bpm, frequência respiratória de 116 rpm, TPC <2 segundos, temperatura corporal mensurando 39,4°C, mucosas normocoradas e linfonodos poplíteos aumentados. No hemograma foram obtidos valores normais para quantidade de hemácias e leucócitos, porcentagem de hemoglobina, proteínas totais, bastonetes, segmentados, eosinófilos, linfócitos, basófilos e monócitos, V.C.M., H.C.M., C.H.C.M. e hematócrito, porém valores aumentados de células eritróides nucleadas (15,26). No exame bioquímico constatou-se valores aumentados de ureia (77,02 mg/dL), AST (110,6 U/L) e valores dentro dos limites normais de A.L.T, F.A., CK total, G.G.T, ácido úrico, albumina, glicose, bilirrubina total, proteína total, sódio, potássio, cálcio, triglicérides e colesterol. O teste de FIV foi negativo, porém o de FELV foi positivo.

No ultrassom abdominal foi constatado: hiperecogenicidade difusa da região cortical em ambos os rins, podendo estar associado à deposição de gordura (recorrente na espécie felina); fígado com hiperecogenicidade difusa moderada e vesícula biliar preservada, porém ducto cístico destacado e mensurando 0,61 cm (dilatado), ambos achados que podem ser associados à hepatomegalia difusa infiltrativa ou lipídose; jejuno com parede espessada (Figura 15), com medidas entre 0,34 cm a 0,54 cm, e perda da estrutura laminar de camadas em alguns segmentos; e linfonodos hepáticos, gástricos, pancreáticos e jejunais aumentados de tamanho, arredondados e hipoecoicos, sugestivo de neoplasia (Figuras 16). Foi feita a biópsia do linfonodo jejunal guiada por ultrassom, para análise citológica.



Figura 15 - Imagem de Ultrassom Abdominal Apresentando Segmento de Jejuno com Espessura de Parede Aumentada. (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG).

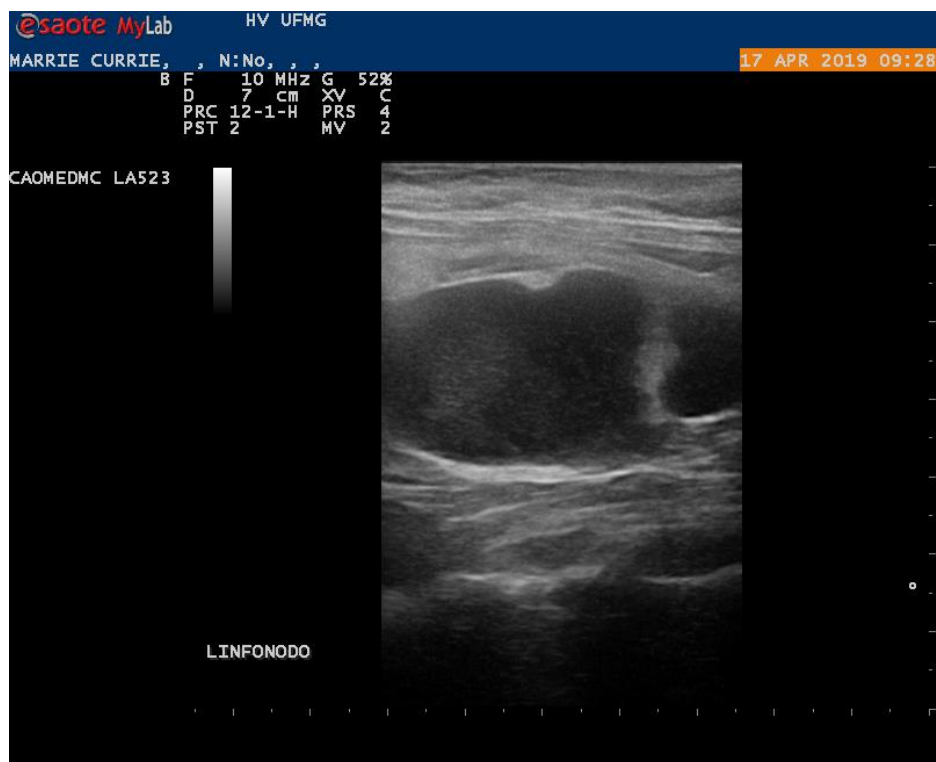


Figura 16 - Imagem de Ultrassom Abdominal com Linfonodo Jejunal Aumentado (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG).

No ultrassom torácico foi observada presença de líquido livre anecoico em discreto volume em espaço pleural, em região cranioventral, acessado em lado direito e esquerdo. Em região de mediastino cranial havia presença de estrutura parenquimatosa heterogênea, com áreas de aspecto cavitário entremeadas, com bordas parcialmente definidas e irregulares, medindo cerca de 5,60 cm por 3,40 cm (Figura 17), acessada com maior facilidade pelo lado esquerdo. Foram consideradas então, as hipóteses de massa mediastinal ou neoplasia em linfonodo mediastinal cranial, associado à efusão pleural.

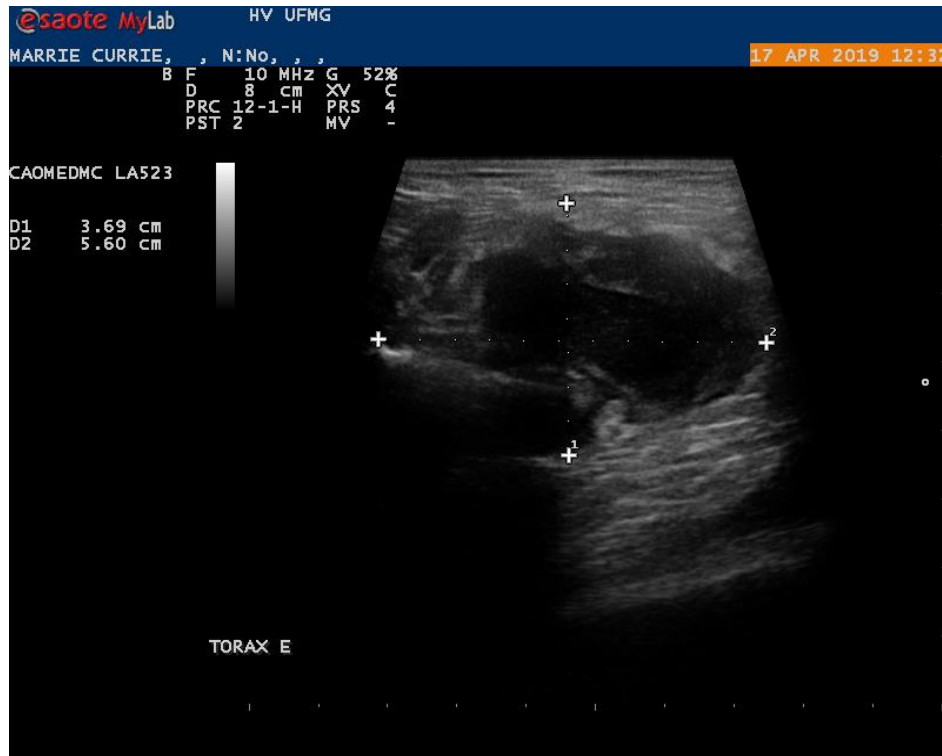


Figura 17 - Imagem de Ultrassom Torácico Felino Apresentando Massa Mediastinal Medindo 3,69 cm por 5,60 cm. (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG).

Foi realizado estudo radiográfico de tórax, com projeções laterolateral esquerda (Figura 18), laterolateral direita (Figura 19) e ventrodorsal (Figura 20), utilizando a técnica de 77 Kv e 8 mAs. Foram observados os seguintes achados: lobos pulmonares craniais deslocados caudalmente; traqueia deslocada dorsalmente, sem sinais de estreitamento ou opacificação; a silhueta cardíaca foi parcialmente visibilizada devido à sobreposição de radiopacidade torácica; e mediastino alargado, com aumento de radiopacidade em região cranial e média, associados à massa mediastinal e deposição gordurosa em mediastino, respectivamente.

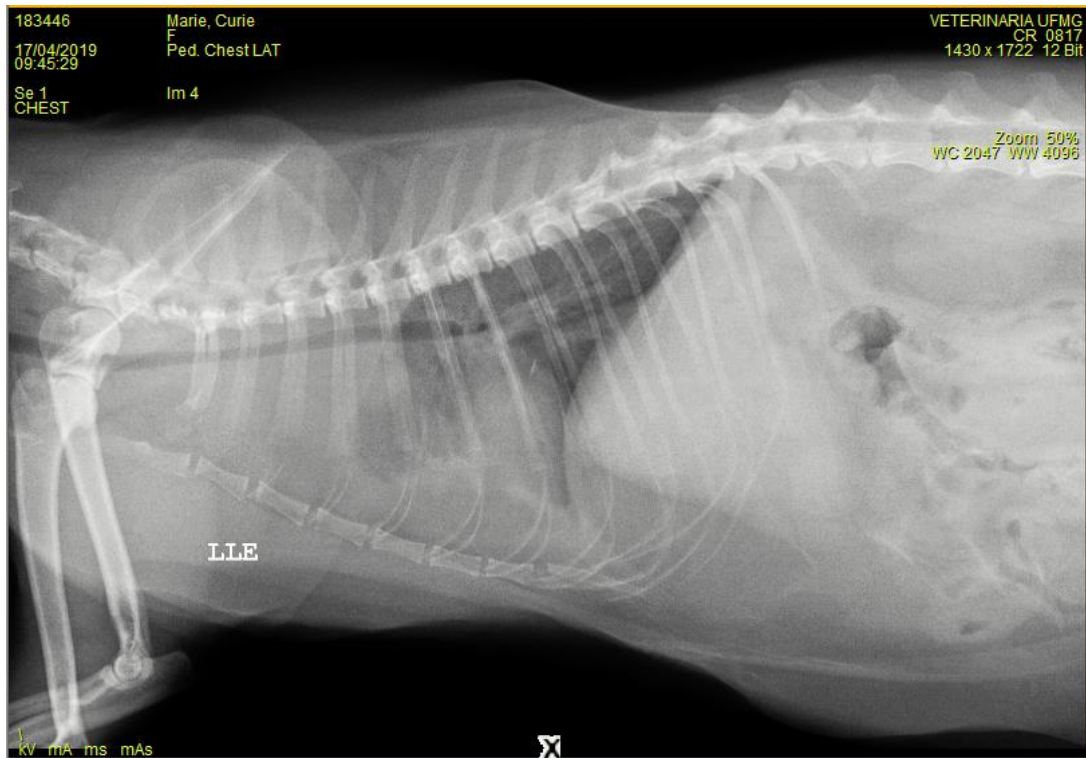


Figura 18 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Esquerda. (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG).

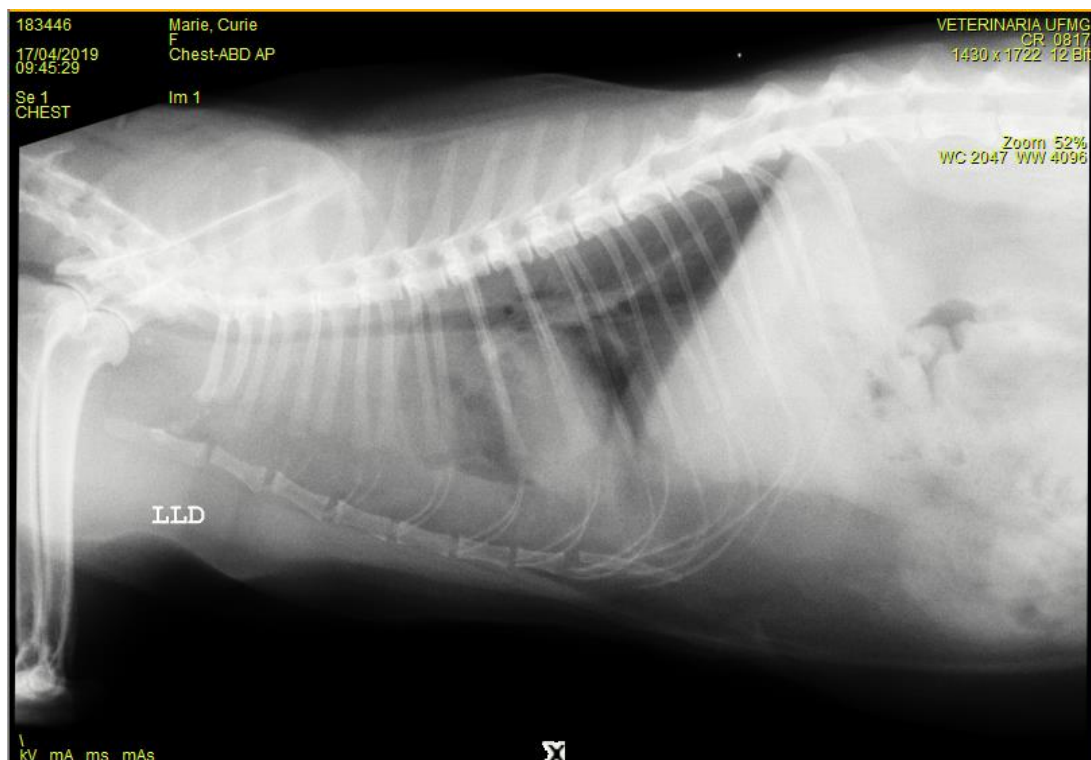


Figura 19 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Direita. (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG).

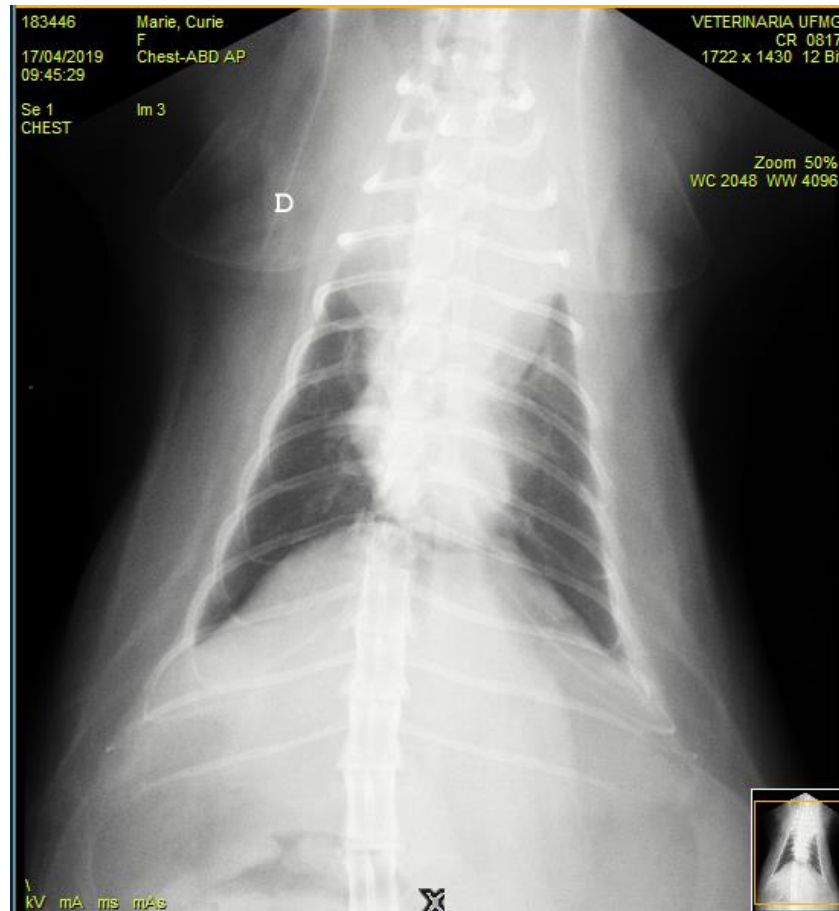


Figura 20 - Radiografia de Tórax, em Projeção Laterolateral Ventrodorsal.  
(Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário UFMG.)

O resultado da análise citológica de linfonodo jejunal foi encontrado predomínio de células linfóides pequenas (>90%) apresentando padrão de cromatina finamente granular e nucléolos predominantemente únicos e proeminentes e citoplasma basofílico, sendo diagnosticada como linfoma de células pequenas de alto grau. Na amostra de linfonodo poplíteo foram encontradas gotículas de gordura e adipócitos atípicos, possivelmente de perilinfonodo, resultado que pode indicar intercorrências durante a coleta.

O vírus da FeLV é um retrovírus com fator oncogênico já conhecido por aumentar as chances de aparecimento de neoplasias de origem linfocitária em felinos, aproximadamente 25% dos gatos positivos para FeLV desenvolvem linfoma (CALAZANS *et al*, 2016). Cristo *et al* (2019) em estudo com 125 felinos diagnosticados com linfoma, no estado de Santa Catarina, correlacionou a positividade nos testes de leucemia felina (FeLV) com o aparecimento das neoplasias e constatou que, ao contrário da tendência de outros estudos, que têm encontrado uma menor associação do linfoma com animais FeLV positivos (com valores entre 8 a 14% em outros países, devido a medidas

preventivas eficiente, como a vacinação), no Brasil ainda pode ser estabelecida uma relação de FeLV positivo de 56,6% nos animais acometidos com linfoma.

De acordo com Vail (2007) é pouco comum o acometimento apenas de linfonodos periféricos em linfomas de felinos, sendo 4 a 10% apenas dos casos, porém aproximadamente um quarto de todas as outras formas anatômicas de linfomas tem algum grau de envolvimento nodal, isso faz com que seja imprescindível, então, que se faça pesquisa de outras alterações em linfonodos centrais e órgãos, principalmente se o felino tiver resultado positivo para FeLV ou FiV, como neste caso.

O achado ultrassonográfico mais comum em linfomas no trato gastrointestinal é o espessamento da parede das alças intestinais associado com a perda da estratificação normal em camadas, redução da motilidade e linfadenopatias locais. Acometimento dos linfonodos jejunais é um achado comum, e ocasionalmente o omento e mesentério podem estar difusamente infiltrados e causar grande efeito de massa que pode ser observado na palpação abdominal e radiograficamente (PENNICK, 2015). Massas malignas tendem a ser hipervascularizadas ao Doppler e têm estrutura de vasos distribuída de forma não organizada (KRAMER, 2011), porém Pennick (2015) ressalta que estudos apontam que não se pode basear a classificação de massas como benignas ou malignas somente de acordo com os achados ultrassonográficos, sendo assim o diagnóstico definitivo baseado na citologia.

Já na análise radiográfica, massas em mediastino se apresentam como estrutura de radiopacidade tecidos moles em mediastino cranial que geram deslocamento dorsal da traqueia e sobreposição com a silhueta cardíaca ou como massas de contornos bem definidos em região peri-hilar com desvio ventral da traqueia (ZARDO, 2011). A efusão pleural também é um achado comum, podendo encobrir a detecção radiográfica das massas mediastinais (THRALL, 2018). Geyer et al (2010) em estudo com 23 cães e gatos concluiu que a aparência radiográfica do linfoma pulmonar é variável e por isso deveria ser incluído como diagnóstico diferencial para infiltrados pulmonares, principalmente em animais com diagnóstico prévio de linfoma multicêntrico e extranodal.

Juntando-se os dados da clínica com os exames de imagem, foi levantada suspeita de diagnóstico de linfoma multicêntrico, pouco comum em felinos de acordo com Amorim (2006), devido à localização de massas em tórax, cavidade abdominal e aumento de linfonodos periféricos, confirmado após o resultado citológico de biópsia de linfonodo jejunal. Porém, de acordo com Paulin (2018) a apresentação de letargia, anorexia e vômito no diagnóstico inicial é um fator prognóstico negativo. Associando então o quadro de debilidade do animal ao diagnóstico de FeLV positivo e visando minimizar o sofrimento de um longo tratamento com altas chances de recidiva, a tutora optou pelo procedimento de eutanásia. Não foi realizada a necropsia do animal.

#### 4. Conclusão

O exame ultrassonográfico foi efetivo na identificação das linfadenopatias abdominais, alterações de espessamento e perda de estrutura das alças intestinais, além de ser uma ferramenta que torna possível a biópsia de órgãos abdominais com maior segurança, precisão e especificidade. O exame radiográfico é eficaz para identificar alterações respiratórias e massas torácicas, sendo uma opção mais disponível e acessível que a tomografia computadorizada (exame hoje tido como de eleição para neoplasias torácicas primárias e secundárias). A ultrassonografia de tórax pode caracterizar o parênquima e mensurar com maior facilidade a massa em mediastino, além de identificar a presença de líquido livre. Os exames de imagem foram, então, fundamentais para levantamento do diagnóstico mais provável. Porém a caracterização definitiva do linfoma se deve ao exame de citologia, sendo classificado, neste caso, quanto a distribuição anatômica das lesões.

#### REFERÊNCIAS

- AMORIM, F.V.; ANDRADE, V.M.; SOUZA, H.J.M.; FERREIRA, A.M.R. **Linfoma mediastinal em gato FIV e FeLV negativo - relato de caso.** Clínica Veterinária, n. 63, p. 68-74, 2006.
- BRASIL. **Resolução Nº 1000, de 11 de Maio De 2012.** Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV. Disponível em <http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/326>. Acessado em 20 de junho de 2019.
- CALAZANS, S. G.; DALECK, C. R.; NARDI, A. B. Linfomas EM DALECK, C. R.; NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
- CRISTO, T. G. *et al.* **Feline Lymphoma and a High Correlation with Feline Leukaemia Virus Infection in Brazil.** J. Comp. Path. Vol. 166, p20e28, 2019.
- D'ANJOU, M. A.; CARMEL, E. N. Abdominal Cavity, Lymph Nodes, and Great Vessels EM PENNICK, D.; D'ANJOU, M. A. **Atlas of small animal ultrasonography.** 2ª ed. Wiley Blackwell, 2015.
- ETTINGER, S. N. **Principles of Treatment for Feline Lymphoma.** Clinical Techniques in Small Animal Practice, Vol 18, nº 2, p98-102, 2003.
- HELENO, N. R. Manejo do Paciente Felino EM MARTINS, N. R. S. *et al.* **Medicina de Felinos. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia.** nº 82. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, p70-87, 2006.
- KRAMER, M. Musculoskeletal structures. EM BARR, G.; GASCHEN, L. **Canine and Feline Ultrasonography.** British Small Animal Veterinary Association, BSAVA, 2011.



- LOUWERENS, M. *et al.* **Feline Lymphoma in the Post-Feline Leukemia Virus Era.** J Vet Intern Med. vol 19. p329–335, 2005.
- GEYER, N. E. *et al.* **Radiographic Appearance of Confirmed Pulmonary Lymphoma in Cats and Dogs.** Veterinary Radiology & Ultrasound, Vol. 51, Nº 4, p386–390, 2010.
- RODRIGUES, L. C. S.; LUCAS, S. R. R. Avaliação Clínica do Paciente Oncológico. EM JERICO, M. M., ANDRADE NETO, J. P., KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos.** 1ª ed, Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- JUSTEN, H. **Clínica Veterinária Amiga do Gato.** Revista CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária. Brasília, ano XX, nº 62, maio e agosto de 2014.
- MATTOON, J. S.; BRYAN, J. N. **The future of imaging in veterinary oncology: Learning from human medicine.** The Veterinary Journal 197, p541–552, 2013.
- PAULIN, M. V. *et al.* **Feline low-grade alimentary lymphoma: na emerging entity and a potential animal model for human disease.** BMC Veterinary Research, 2018.
- PENNICK, D.; ANJOU, M. A. **Atlas of small animal ultrasonography.** 2ª ed. Wiley Blackwell, 2015.
- SELTING, K. Feline lymphoma: does location matter? EM **BSAVA Congress Proceedings 2017.** Birmingham, UK: British Small Animal Veterinary Association, p115-116, 2017.
- SLOWINSKI, K *et al.* **Responsabilidade ética e civil do médico-veterinário no ambiente hospitalar.** São Paulo. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 14, nº. 2, p30-37, 2016.
- THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária.** Rio de Janeiro. Elsevier, 7ª ed., 2018.
- VAIL, D. M. Feline Lymphoma and Leukemia EM Withrow, S.J., Vail, D. M. **Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology,** 4 ed. St. Louis: Saunders Elsevier, p733–769, 2007.
- VALLI, V.E.; BIENZLE, D.; MEUTEN, D. J. Tumors of the hemolymphatic system. EM MEUTEN, D.J, **Tumors in Domestic Animals.** 5ª ed, John Wiley & Sons, Ames, p203-321, 2017.
- ZARDO, K. M. ET AL. Aspectos tomográficos e radiográficos de linfoma mediastínico infiltrativo em felino doméstico com paraparesia aguda: relato de caso. EM Simpósio Internacional de Diagnóstico por Imagem, Dezembro, 2011, Recife. **Anais.** Recife, 2011. Disponível em: [docplayer.com.br/18436466-Medicina-veterinaria.html](http://docplayer.com.br/18436466-Medicina-veterinaria.html). Acessado em 28 de junho de 2019.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A oportunidade de realizar o ESO, etapa tão importante do curso de Medicina Veterinária, em outra universidade foi revigorante. Além dos conhecimentos recebidos sobre Medicina Veterinária e Diagnóstico por Imagem, foram reforçados posturas e conceitos, responsáveis por estabelecer cada vez mais uma conduta padrão como profissional responsável e consciente.

O Hospital Veterinário da UFMG possui excelente estrutura e profissionais muito bem capacitados tanto para atuar na rotina de atendimentos quanto para repassar conhecimento para os alunos e estagiários. Mesmo no decorrer da rotina é sempre estimulada a busca por conhecimentos e o esclarecimento de dúvidas, para que o próprio atendimento à população seja mais eficiente e satisfatório.

Mesmo tendo sido um período de intenso aprendizado, ficou marcante a necessidade de aprofundar os conhecimentos na área de atuação escolhida para estágio. Assim, ressalta-se a importância da continuação dos estudos e da realização da residência médica veterinária para a formação de profissionais capacitados.