



**ISABELA LIMA BUSTAMANTE**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
ZOOVET CONSULTORIA, BELO HORIZONTE - MINAS  
GERAIS E NO SETOR DE VETERINÁRIA DO PARQUE DAS  
AVES, FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ.**

**ÁREA: MEDICINA VETERINÁRIA DE ANIMAIS SELVAGENS**

**LAVRAS – MG  
2019**

**ISABELA LIMA BUSTAMANTE**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA ZOOVET  
CONSULTORIA, BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS E NO SETOR DE  
VETERINÁRIA DO PARQUE DAS AVES, FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ.**

**ÁREA: MEDICINA VETERINÁRIA DE ANIMAIS SELVAGENS**

Relatório de conclusão de curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras como parte das  
exigências da grade curricular do curso de Medicina  
Veterinária, para a obtenção do título de bacharel.

Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin

Orientadora

M.V. Renata Marischka Mateus

Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2019**

**ISABELA LIMA BUSTAMANTE**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA ZOOVET  
CONSULTORIA, BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS E NO SETOR DE  
VETERINÁRIA DO PARQUE DAS AVES, FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ.  
ÁREA: MEDICINA VETERINÁRIA DE ANIMAIS SELVAGENS**

Relatório de conclusão de curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras como parte das  
exigências da grade curricular do curso de Medicina  
Veterinária, para a obtenção do título de bacharel.

APROVADO em 25 de Novembro de 2019.  
Profª. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin - UFLA  
M.V. Renata Marischka Mateus - UFLA  
M. Sc. Luísa Bontorin Beltrame - UFLA

---

Profª. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin  
Orientadora

---

M.V. Renata Marischka Mateus  
Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2019**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Elizabeth e Gilson que proporcionaram minha chegada à Universidade e sempre me deixaram livre para escolher o caminho profissional que desejava seguir.

Às amigas da universidade e estágios, sinto que um obrigada não é suficiente, a todas e todos que passaram por essa experiência comigo sou grata pelos ensinamentos de cada um, aos colegas que estiveram dispostos a compartilhar conhecimento e me ajudaram a estudar durante a graduação, obrigada, a vida não é uma competição, e todos dos movimentos culturais e sociais que refinaram minha visão de mundo. Em especial Anaclara, Tábata e Tatiane que mostraram que nunca estive sozinha.

À Universidade Federal de Lavras e professores, em especial ao Prof. Raimundo (*in memoriam*) por quem tenho admiração eterna e Prof<sup>a</sup>. Maria Raquel que me acolheu e me orientou durante todo processo de estágio. Aos residentes que passaram pelo Hospital Veterinário da UFLA durante minha graduação, agradeço pelos ensinamentos, amigas e disposição para tirar dúvidas. Em especial Daniel Oliveira que sempre esteve por perto.

Aos integrantes do GEAS - UFLA e M.V. Samantha Favoretto agradeço as oportunidades, amigas e lições essenciais para meu desenvolvimento profissional e pessoal.

À equipe Zoovet por me receber e me ensinar tanto, obrigada pelo exemplo de excelência e dedicação. As oportunidades que tive moldaram o caminho profissional que desejo seguir. Espero levar as amigas que cultivei nesse estágio para a vida toda.

Ao Parque das Aves por me proporcionar realizar um sonho.

Aos animais, agradeço o ensinamento sobre liberdade e verdade. Espero dar a todos que passarem por meu caminho profissional uma vida digna.

Esse momento me parecia tão distante e ao mesmo tempo agora parece que passou em um piscar de olhos.

## Resumo

Este trabalho foi desenvolvido como parte do estágio supervisionado obrigatório, disciplina PRG 107, exigência do curso de Medicina Veterinária para obtenção do título de Bacharel. Realizado no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro na Clínica Zoovet – BH e no período de 01 a 21 de Outubro no Parque das Aves – PR, totalizando 448 horas de atividades práticas. Foram desenvolvidas atividades na área de medicina de animais silvestres e exóticos com foco em clínica e cirurgia sob supervisão das médicas veterinárias Nadia Proto Rodrigues Pereira e Ligia Rigoletto Olivia e orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin e coorientação da médica veterinária Renata Marischka Mateus. A realização destes estágios aprimoraram conhecimento adquirido durante graduação e desenvolveram habilidades em resolução de problemas e conduta de atendimento ao tutor além de ampla visão acerca do mercado de trabalho e perspectivas para área escolhida. Este relatório tem objetivo de descrever os locais em funcionamento e estrutura, além das atividades desenvolvidas e casuística acompanhada, sendo complementado com relato de caso de acompanhamento em cada um dos locais de estágio, sendo estes “Gastroenterite decorrente de coccidiose em Ferret doméstico (*Mustela putorius furo*)” e “Suspeita de sarcocistose concomitante a aspergilose em Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*)”.

**Palavras-chave:** Trabalho de conclusão de curso; coccidiose; sarcocistose; medicina de animais silvestres.

## Abstract

This work was developed as part of the compulsory supervised internship, discipline PRG 107, requirement of the veterinary medicine course to obtain the Bachelor degree. Held from August 01 to September 30 at the Zoovet Clinic - BH and from October 01 to 21 at Parque das Aves - PR, totaling 448 hours of practical activities. Activities were developed in the area of wild and exotic animal medicine focusing on clinic and surgery under the supervision of veterinary doctors Nadia Proto Rodrigues Pereira and Ligia Rigoletto Olivia and guidance of Prof. Dr. Maria Raquel Isnard Moulin and co-orientation of the veterinarian Renata Marischka Mateus. The completion of these internships enhanced knowledge acquired during graduation and skills were developed in problem solving and relationship with the tutor and broad insight into the job market and perspectives for the chosen area. This report aims to describe the sites in operation and structure, as well as the activities developed and case by case, being complemented with case report follow-up at each of the internship sites, which are “Gastroenteritis due to coccidiosis in domestic Ferret (*Mustela putorius furo*)” and “Suspected concomitant sarcocystosis and aspergillosis in Gray Parrot (*Psittacus erithacus*)”.

**Keywords:** Course conclusion work; coccidiosis; sarcocystosis; wild animal medicine.

## Lista de figuras

Figura 1 - Fachada Parcial da Clínica Zoovet .....	15
Figura 2 - Vista de entrada do consultório de aves e répteis da clínica Zoovet .....	16
Figura 3 - Sala de espera da clínica Zoovet.....	17
Figura 4 - Recepção e entrada Ezootique .....	17
Figura 5 - Área de hotel e banho de sol para animais da clínica Zoovet.....	18
Figura 6 - Baias de internação de animais da clínica Zoovet .....	18
Figura 7 - Ambulatório da clínica Zoovet.....	19
Figura 8 - Vista parcial do internamento não-infeccioso da clínica Zoovet.....	20
Figura 9 - Vista parcial do internamento infeccioso da clínica Zoovet.....	20
Figura 10 - Sala de cirurgia da clínica Zoovet.....	21
Figura 11 - Avaliação de possível local de ninho em área de empreendimento .....	26
Figura 12 - Apresentação das fezes em sequência de tratamento (A - 1º dia de atendimento / B - Após introdução de terapia inicial / C - Após alta do animal) .....	42
Figura 13 - Parte da trilha em recinto de imersão "Aves de rios e mangues" .....	46
Figura 14 - Aspensor de água ligado acima de recintos.....	46
Figura 15 - Vista parcial do ambulatório veterinário do Parque das Aves.....	47
Figura 16 - Procedimento de videolaparoscopia em exemplar de Papagaio-do-congo ( <i>Psittacus erithacus</i> ) .....	56
Figura 17 - Radiografia VD de Papagaio-do-congo ( <i>Psittacus erithacus</i> ) (A - Medição hepática ao início do tratamento / B - Medição hepática ao final do tratamento) .....	57

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Procedimentos técnicos realizados pela aluna sob supervisão no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 em ambulatório.....	22
Tabela 2 – Espécies atendidas da classe de aves durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.....	27
Tabela 3 – Espécies atendidas da classe de mammalia durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.....	28
Tabela 4 – Espécies atendidas da classe de reptilia durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.....	28
Tabela 5 – Número de casos e percentual de afecções dermatológicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	29
Tabela 6 – Número e espécies de animais acometidas por afecções dermatológicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	29
Tabela 7 – Número de casos e percentual de afecções neonatais e obstétricas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	30
Tabela 8 – Número e espécies de animais acometidas por afecções neonatais e obstétricas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	30
Tabela 9 – Número de casos e percentual de afecções oftalmológicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	31
Tabela 10 – Número e espécies de animais acometidas por afecções oftalmológicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	31
Tabela 11 – Número de casos e percentual de afecções neoplásicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	32
Tabela 12 – Número e espécies de animais acometidas por afecções neoplásicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	32
Tabela 13 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Cardiorrespiratório diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	33
Tabela 14 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Cardiorrespiratório nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	33
Tabela 15 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Endócrino diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	34
Tabela 16 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Endócrino nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	34
Tabela 17 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Gastrointestinal diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	35

Tabela 18 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Gastrointestinal nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	35
Tabela 19 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Hepatobiliar diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	36
Tabela 20 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Hepatobiliar nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	36
Tabela 21 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Musculoesquelético diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	37
Tabela 22 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Musculoesquelético nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	37
Tabela 23 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Nervoso diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	38
Tabela 24 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Nervoso nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	38
Tabela 25 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Urinário diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	39
Tabela 26 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Nervoso diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	39
Tabela 27 – Número de casos e percentual de afecções em classificação “outras” diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	40
Tabela 28 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em classificação “outras” nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	40
Tabela 29 – Tratamento implementado inicialmente para o Ferret com afecção gastrointestinal.....	41
Tabela 30 – Procedimentos realizados pela aluna em estágio sob supervisão no Zoológico Parque das Aves no período de 01 a 21 de Outubro de 2019.....	49
Tabela 31 – Número de casos e percentual de afecções diagnosticadas em necropsias acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	51
Tabela 32 – Número de casos e percentual de afecções por agressão em disputas diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	52
Tabela 33 – Número de casos e percentual de afecções por doenças infecciosas diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	53
Tabela 34 – Número de casos e percentual de atendimentos neonatais nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	53
Tabela 35 – Número de casos e percentual de afecções do Sistema musculoesquelético diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	54
Tabela 36 – Resultados obtidos no primeiro exame hematológico e bioquímico de exemplar de Papagaio-do-congo ( <i>Psittacus erithacus</i> ) do Parque das Aves com referência correspondente.....	57

## Lista de gráficos/quadros

Gráfico 1 – Gráfico de animais atendidos pela clínica classificado por classe no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019.....	27
Gráfico 2 – Número de afecções acompanhadas por área ou sistema acometido nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.....	28
Gráfico 3 – Número de afecções acompanhadas por área ou sistema acometido nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.....	51
Quadro 1 – Total de casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves no período de 01 a 21 de Outubro de 2019. ....	60

## Lista de abreviaturas

AST	Aspartato Aminotransferase
BA	Biliary acids
BH	Belo Horizonte
BID	Duas vezes ao dia
CK	Creatinoquinase
CRAS	Centro de Reabilitação de Animais Selvagens
DNA	Ácido desoxirribonucleico
Dra	Doutora
DV	Divisão Veterinária
GEAS	Grupo de Estudos de Animais Selvagens
IM	Intramuscular
MG	Minas Gerais
M.Sc	Mestra
MV	Médica Veterinária
PCR	Reação em Cadeia de Polimerase
PR	Paraná
Prof <sup>a</sup>	Professora
QID	Quatro vezes ao dia
RL	Ringer Lactato
SC	Subcutâneo
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCE	Trauma Cranioencefálico
TID	Três vezes ao dia
UFPA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UTA	Unidade de Tratamento de Aves
VO	Via oral
VD	Ventrodorsal

## Sumário

1	Introdução.....	14
2	Zoovet Clínica e Consultoria.....	15
2.1	Descrição .....	16
2.2	Atividades Desenvolvidas.....	21
2.2.1	Clínica .....	21
2.2.2	Atendimento em domicílio .....	24
2.2.3	Consultoria .....	24
2.2.4	Resgate de Fauna .....	25
2.3	Casuística .....	26
2.3.1	Dermatologia.....	29
2.3.2	Neonatologia/Obstetrícia.....	30
2.3.3	Oftalmologia.....	31
2.3.4	Oncologia.....	32
2.3.5	Sistema Cardiorrespiratório.....	32
2.3.6	Sistema Endócrino .....	33
2.3.7	Sistema Gastrointestinal .....	34
2.3.8	Sistema Hepatobiliar .....	36
2.3.9	Sistema Musculoesquelético.....	36
2.3.10	Sistema Nervoso .....	38
2.3.11	Sistema Urinário .....	38
2.3.12	Outros .....	39
2.4	CASO.....	41
2.4.1	Relato de caso – “Gastroenterite decorrente de coccidiose em Ferret doméstico ( <i>Mustela putorius furo</i> )” .....	41
2.4.2	Revisão de literatura e discussão.....	42
3	Parque Das Aves.....	45
3.1	Descrição .....	45

3.2 Atividades Desenvolvidas.....	48
<b>3.2.1 Divisão veterinária.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.3 Divisão veterinária - Sala de filhotes.....</b>	<b>50</b>
<b>3.2.2 Divisão de Nutrição – “Cozinha das aves” .....</b>	<b>50</b>
3.3 Casuística .....	50
<b>3.3.1 Acidente .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3.2 Agressão por disputa .....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.3 Caça.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.4 Doenças infecciosas.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3.5 Neonatologia.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3.6 Preventivo.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3.7 Rotina.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3.8 Sistema Cardiovascular .....</b>	<b>54</b>
<b>3.3.9 Sistema Musculoesquelético.....</b>	<b>54</b>
<b>3.3.10 Sistema Nervoso .....</b>	<b>55</b>
3.4 CASO.....	55
<b>3.4.1 Relato de caso – “Suspeita de sarcocistose concomitante a aspergilose em Papagaio-do-congo (<i>Psittacus erithacus</i>)” .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3.2 Revisão de literatura e discussão.....</b>	<b>57</b>
4 Conclusão .....	59
5 Apêndice.....	60
6 Referências .....	63

## 1 Introdução

A disciplina PRG 107 ofertada no 10º período do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) tem como objetivo aprimorar capacidades práticas do discente e apresentá-lo ao mercado de trabalho. Trata-se de estágio realizado na área de interesse do aluno sob supervisão de um médico veterinário, sendo exigidas 476 horas de atividades. Destas, 408 horas são obrigatoriamente atividades práticas e 68 horas para redigir o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Conhecimentos práticos são imprescindíveis na Medicina Veterinária. Durante o estágio o aluno tem a oportunidade de acompanhar um médico veterinário na rotina, auxiliar em procedimentos e discutir casos, desenvolvendo habilidades de raciocínio clínico e senso crítico para tomada de decisões rápidas.

O período de estágio se estendeu de 01 de Agosto a 21 de Outubro de 2019, onde houve participação na rotina de duas instituições privadas na área de clínica e cirurgia de animais silvestres e exóticos, a Zoovet Consultoria e o Parque das Aves, sob supervisão das médicas veterinárias Nadia Proto Rodrigues Pereira e Ligia Rigoletto Olivia respectivamente, e orientação da professora Maria Raquel Isnard Moulin e coorientação pela MV Renata Marischka Mateus.

A Zoovet Consultoria, clínica particular exclusiva de animais silvestres e exóticos na cidade de Belo Horizonte, foi escolhida pela necessidade de desenvolver o contato com tutor e animais pet, além de consultoria a criatórios e resgate de fauna para empreendimentos; e o Parque das Aves, instituição focada em conservação ambiental, situada em Foz do Iguaçu, com 1.400 aves de 150 espécies e algumas espécies de répteis, escolhida com base na importância dos Zoológicos para conservação da vida silvestre. Neste trabalho relatou-se as atividades desenvolvidas durante o período de estágio, como atendimento clínico e cirúrgico de pets exóticos, rotina de instituição de conservação de espécies em caráter *ex-situ*, conduta clínica e terapêutica, entre outros procedimentos.

Os casos acompanhados nas duas instituições foram listados em sua totalidade e separados categoricamente em seções deste trabalho, com foco em dois relatos de casos acompanhados: “Gastroenterite decorrente de coccidiose em Ferret doméstico (*Mustela putorius furo*)” e “Suspeita de sarcocistose concomitante a aspergilose em Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*)” com detalhamento e revisão de literatura sobre os temas apresentados.

## 2 Zoovet Clínica e Consultoria

A clínica e consultoria (Figura 1) localizava-se na Avenida Amazonas, número 2474 no bairro Santo Agostinho na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Esta desenvolvia atividades clínicas ambulatoriais e cirúrgicas assim como sediava escritório de consultoria a criatórios e atendimento a empresas que desejavam utilizar serviços de resgate de fauna silvestre.

**Figura 1 - Fachada Parcial da Clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

O estágio ocorreu no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019, sob supervisão da M.V. Nadia Proto Rodrigues Pereira. O acompanhamento da rotina clínica proporcionou o contato com toda a equipe de veterinários, variando o horário de entrada e saída, acrescentando a noção de demanda de atendimentos durante todo o funcionamento da clínica.

Com atendimento exclusivo a animais silvestres e exóticos ocorrendo 24 horas por dia durante todos os dias da semana, além dos atendimentos na clínica há também atendimento em domicílio quando solicitado pelo tutor, equipe para atendimento de criatórios e resgate de fauna. Os estagiários têm oportunidade de participar de todas as modalidades de atendimento oferecidas pela clínica.

A clínica trabalha preferencialmente com o agendamento de horários para consultas e visitas a pacientes em condição de internamento. Dentre os exames que são solicitados pelos veterinários, os laboratoriais são enviados para a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) ou às empresas LESSA e TECSA para que sejam processados por profissionais da

área. As radiografias realizadas são enviadas para serem descritas, quando necessário, para plataformas de telerradiologia ONRAD e SCANVET.

## 2.1 Descrição

A estrutura era dividida em dois pavimentos, o andar térreo contava com salas de atendimento separadas por grupo de espécies, uma para aves e répteis (Figura 2), outra para coelhos e roedores, semelhantes entre si e sendo adaptadas para outras espécies quando necessário. Estas salas compartilhavam uma sala de espera (Figura 3) localizada ao lado da recepção e do petshop Ezootique (Figura 4), que trabalha com produtos de marcas de excelência em pets exóticos completando as necessidades e exigências dos tutores dos pacientes da clínica, havendo também oferta de animais silvestres para venda provenientes de criatórios legalizados. Nos fundos ficavam localizados o laboratório de patologia clínica e necropsia, entretanto poucos exames eram realizados no local devido a reforma desta parte da clínica, e sala de radiografia.

**Figura 2 - Vista de entrada do consultório de aves e répteis da clínica Zoovet**



**Figura 3 - Sala de espera da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

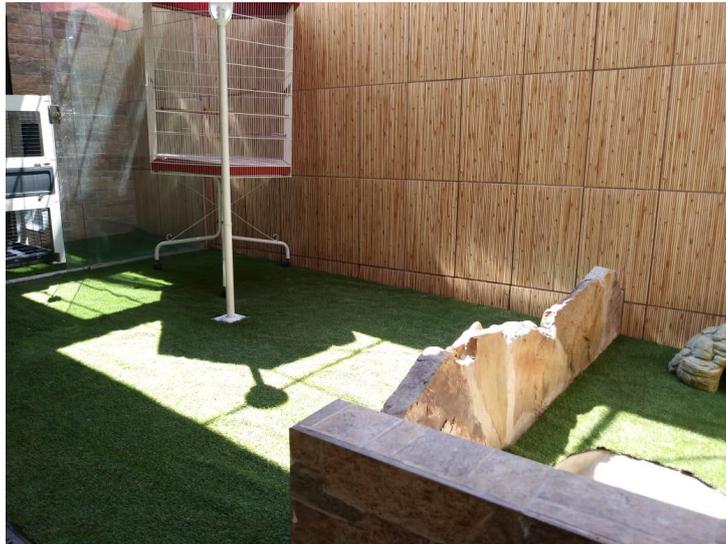
**Figura 4 - Recepção e entrada Ezootique**



**Fonte: Do autor (2019)**

Nas áreas externas da clínica ficavam localizadas as geladeiras para acondicionamento de materiais biológicos, juntamente com os locais de descarte de resíduos bioquímicos. Há também estoque de gaiolas utilizadas para os pacientes em internamento, área de hotel com espaço semiaberto afim de proporcionar banho de sol para os animais hospedados (Figura 5), baias para internação de animais (Figura 6). As áreas eram separadas com portas de metal que permanecem trancadas, individualizando os ambientes.

**Figura 5 - Área de hotel e banho de sol para animais da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

**Figura 6 - Baias de internação de animais da clínica Zoovet**

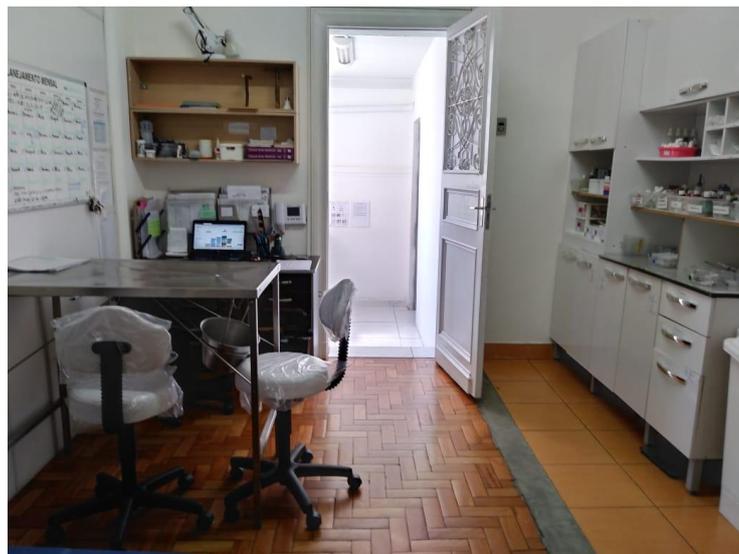


**Fonte: Do autor (2019)**

O segundo andar era restrito aos funcionários da clínica e contava com copa e sala de descanso, escritórios da administração e consultoria, ambulatório, internamento não-infeccioso e infeccioso separados, sala de paramentação e cirurgia. Estes espaços caracterizavam a área de maior atividade do estágio. O ambulatório (Figura 7) era utilizado para aplicação de medicações dos animais internados, continha mesa de procedimento, mesa de estudos com computador onde são depositadas as informações principais sobre os animais internados, sendo atualizada três

vezes ao dia, armário de medicamentos e suprimentos veterinários. Na área de internação não-infecciosa (Figura 8) havia cozinha para preparo de alimento dos animais, pia com buchas separadas por área e nível de contaminação que são trocadas periodicamente, e as gaiolas utilizadas nesta área eram exclusivas para este uso, não sendo misturadas às gaiolas da área infecciosa (Figura 9) e eram separadas por cor, sendo verde para não-infecciosa e amarelo para infecciosa. Em ambas as salas de internamento há Unidades de Tratamento para Aves (UTA) que controlavam temperatura e umidade para recuperação de animais em situação emergencial. Na sala de paramentação havia pia com pedal, dispositivo contendo clorexidine, área de esterilização de materiais cirúrgicos e estoque. A sala de cirurgia (Figura 10) era equipada com mesa de procedimentos e tapete de aquecimento, armário de medicamentos controlados, oxigênio e aparelho de anestesia inalatória.

**Figura 7 – Ambulatório da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

**Figura 8 - Vista parcial do internamento não-infeccioso da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

**Figura 9 - Vista parcial do internamento infeccioso da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

**Figura 10 - Sala de cirurgia da clínica Zoovet**



**Fonte: Do autor (2019)**

## **2.2 Atividades Desenvolvidas**

### **2.2.1 Clínica**

A rotina iniciava-se às 7 horas com limpeza das gaiolas dos pacientes internados e dos animais para venda, juntamente com preparo da alimentação individualizada e específica para cada paciente seguindo as orientações da ficha clínica que leva em consideração a espécie, o estado clínico, alimentação realizada pelo tutor e alimentação ideal. A clínica conta com rações comerciais de diversas marcas para atender todos os pacientes, papas *critical care* de herbívoros e carnívoros, suplementos alimentares, além de suprimento de frutas, verduras e legumes variados. A limpeza é feita seguindo gradiente crescente de contaminação, as gaiolas e UTA da internação não-infecciosa eram trocadas primeiro, depois as gaiolas e UTAs da internação infecciosa. Em caso de alta ou óbito de paciente e consequentemente desocupação de gaiola ou UTA, é feita a lavagem com detergente enzimático de toda a estrutura e aspersão de Herbalvet diluído, com descanso de pelo menos 24 horas até próximo uso.

As consultas eram conduzidas por um dos veterinários da clínica e acompanhadas pelos estagiários, que auxiliavam na contenção para exame físico e aplicação de medicamentos por via oral (VO) ou tópica quando necessário. Procedimentos de corte de unhas e asa ficavam a critério do profissional a realização em frente ao cliente ou o encaminhamento ao ambulatório, considerando a sensibilidade do cliente à contenção do animal. Nos demais procedimentos, como coleta de sangue, optava-se por encaminhar os pacientes ao ambulatório. Nestes casos,

os veterinários tinham maior liberdade para ensinar o estagiário, havendo chance dos mesmos realizarem o procedimento, como por exemplo, coleta de sangue de coelho, coleta de material para laboratório (*swab* de orofaringe), raspado de pele profundo e superficial, aplicação de medicações intramusculares (IM) e subcutâneas (SC), passagem de sonda gástrica para administração de carvão ativado e fármacos como sucralfato, e manejo de feridas, como lista a tabela a seguir (Tabela 1). Quando havia indicação de exame radiográfico, o veterinário e o estagiário realizavam o posicionamento do paciente, sem a utilização de sedação normalmente e, portanto, era imprescindível o conhecimento dos posicionamentos adequados, evitando com precisão e rapidez, acidentes de mordedura, arranhadura e bicadas, assim como o estresse para o animal. Assim, durante exame, não era permitido ao tutor acompanhar.

Tabela 1 – Procedimentos técnicos realizados pela aluna sob supervisão no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 em ambulatório.

<b>Procedimentos</b>
Acompanhamento anestésico
Acompanhamento pós-cirúrgico
Administração de medicação por via intramuscular
Administração de medicação por via oral
Administração de medicação por via subcutânea
Administração de medicação por via tópica
Alimentação por sonda esofágica
Anilhamento
Colheita de material para exames ( <i>swab</i> )
Colheita de sangue
Contenção física
Corte de unha e penas
Enriquecimento ambiental
Exames imaginológicos
Glicosimetria
Manejo de feridas
Necropsia
Retirada de penas para sexagem

Quando havia necessidade de internação o paciente era classificado de acordo com a enfermidade e designando em qual setor seria internado. A gaiola em que o paciente era encaminhado para clínica era identificada com os dados do cliente e acondicionada em armário de pertences dos clientes, assim eram utilizadas apenas gaiolas da própria clínica nos setores de internamento. Os estagiários preparavam a gaiola de internamento e a placa de identificação a

qual constava espécie, nome do animal, nome do tutor, veterinário responsável e alimentação indicada. A ficha dos animais internados era feita pelo médico veterinário responsável pelo caso, com liberdade de discussão a respeito da conduta clínica entre os estagiários e os veterinários, e o cálculo das doses de fluidoterapia e fármacos era feita pelos estagiários e conferida pelo veterinário juntamente com a aplicação dos mesmos.

Em atendimentos emergenciais o paciente era atendido com prioridade e levado à sala de cirurgia, devido à disponibilidade de fármacos utilizados em emergência, aferidos os parâmetros fisiológicos e corrigidos quando possível. Nestes casos o estagiário ficava responsável por calcular as doses dos fármacos de emergência, sendo eles doxapram, atropina e adrenalina deixando-os prontos em seringa identificada para o veterinário e auxiliando nos procedimentos quando solicitado.

A situação clínica de todos os pacientes internados era atualizada três vezes por dia em planilha sincronizada em todos os computadores da clínica, podendo ser estudada pelos estagiários em horas vagas para que os mesmos fiquem cientes de todos os casos, juntamente com a ficha clínica do paciente, era esperado que o estagiário trouxesse questões e soluções aos veterinários como parte integrante do corpo clínico. Durante o horário comercial os estagiários ficavam responsáveis pelo manejo dos animais do *petshop* e das internações, atentando à condição de cada paciente e reportando ao MV responsável sempre que houvesse mudança no quadro clínico, auxiliou-se também na aplicação de medicações TID e QID, segundo as orientações da ficha clínica.

As cirurgias eletivas e não urgentes eram realizadas às segundas e terças-feiras de acordo com a disponibilidade do cirurgião e anestesista, MV Pablo César Pezoa Poblete e MV Natália de Melo Moraes respectivamente; em casos de urgência em que estes MV não estivessem disponíveis, a cirurgia era realizada pelos MV de plantão na clínica no momento. Os estagiários acompanhavam como volantes e em número reduzido dentro do centro cirúrgico evitando contaminação, havendo um rodízio dividido entre os mesmos. Durante o procedimento havia explicação da técnica cirúrgica utilizada.

Os plantões noturnos eram realizados em equipe contendo um MV e um estagiário. Iniciava-se durante a semana às 22 horas e seguia até 10 horas do dia seguinte e aos finais de semana das 20 horas até 8 horas, podendo se estender ou reduzir de acordo com a necessidade da clínica. Ao início deste horário há a troca de plantão entre os veterinários onde passam as atualizações dos casos e discutem como proceder durante o plantão, em seguida o MV plantonista escreve na ficha clínica os medicamentos que serão utilizados em cada paciente neste horário e ao amanhecer; o estagiário puxava a medicação prescrita e auxiliava na

aplicação, aferia os parâmetros fisiológicos, verificava a presença e aspecto de fezes e urina. Durante a madrugada era feita a ronda para verificação dos animais internados de acordo com a necessidade de cada paciente e quadro clínico. Os atendimentos realizados neste horário eram majoritariamente em caráter de urgência e emergência, seguindo os procedimentos de emergência dos horários comerciais, o estagiário tinha maior carga de responsabilidade e fica responsável por auxiliar o MV mais ativamente, portanto os estagiários que participavam do plantão são escolhidos levando em consideração o nível de habilidade em conhecimentos teórico-práticos e postura frente a situações de emergência.

### **2.2.2 Atendimento em domicílio**

Esta modalidade abrange a cidade de Belo Horizonte atendendo indivíduo ou plantel, conta com um carro para uso da clínica, sendo conduzido pelo MV ou estagiário acompanhante. A equipe que ia ao atendimento domiciliar era escolhida de acordo com a necessidade do caso.

Caso durante o atendimento o MV sentisse necessidade de levar o paciente à clínica para maiores exames e suporte médico, era feita a transferência do animal à clínica pela equipe que foi à consulta. Esta assistência auxiliava o tutor de muitos animais que não possuía transporte para encaminhá-los à clínica para consulta e para o MV havia possibilidade de conhecer melhor o manejo feito no animal ou plantel, ajudando a entender o caso coletivo melhor do que o atendimento individual na clínica.

O estagiário escolhido para acompanhar essas consultas tinha a oportunidade de acompanhar um atendimento diferenciado e ter contato mais próximo ao cliente, conhecer o local onde o paciente vive e acompanhar as indicações do MV para um melhor manejo do animal. Seguindo as mesmas atividades do atendimento na clínica, auxiliava o MV com contenção física do animal para exame físico e coletava material para laboratório.

O atendimento acompanhado durante o estágio tratou-se de uma consulta a um papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) com afecção traumática ocular. O mesmo foi encaminhado à clínica após consulta para atendimento especializado oftalmológico e tratamento.

### **2.2.3 Consultoria**

A consultoria prestada a criadouros e mantenedouros acontecia para acompanhamento da saúde dos animais destas propriedades, solicitadas pelo dono do local com contrato com a empresa.

O atendimento era similar à consulta em domicílio, se adequando à necessidade do cliente. Durante o atendimento era feita a microchipagem dos animais, pesagem e coleta de amostras biológicas para análise. Quando havia necessidade de procedimentos prolongados ou invasivos era feito o transporte do animal à clínica para que haja equipamentos de apoio adequados.

Durante o estágio houve acompanhamento de atendimento a mantenedor de fauna silvestre, com objetivo de inspeção dos animais e coleta de fezes para exames laboratoriais visto que o local tem abastecimento de água para os animais vindo de fonte natural não tratada. Durante inspeção foi identificada caquexia de uma fêmea jovem de Bugio (*Alouatta caraya*), a mesma foi encaminhada para a clínica para colheita de sangue para exames.

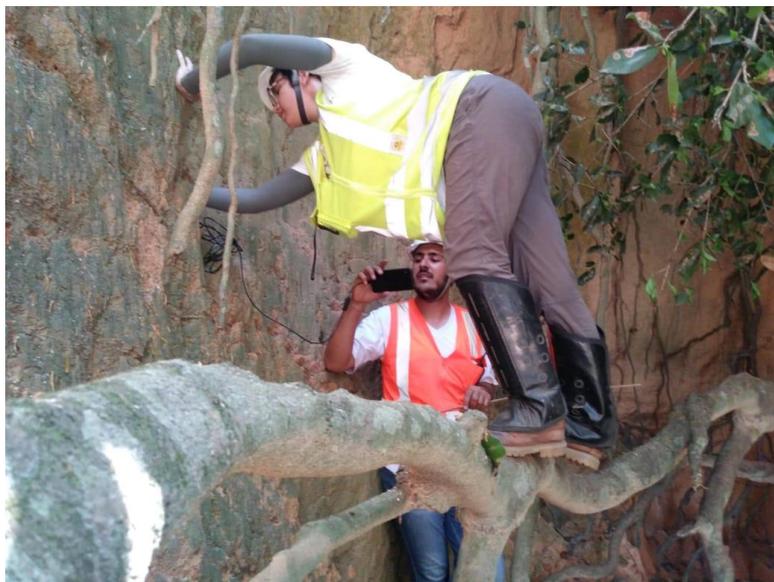
#### **2.2.4 Resgate de Fauna**

Resgate de fauna é uma ação obrigatória para empreendimento com impacto ambiental caracterizada pela Lei nº 6938/81. A Zoovet prestava este serviço enviando veterinários e auxiliares, para campo, onde trabalham junto a equipes de fauna com outros profissionais e estudantes de Ciências Biológicas.

O trabalho teve duração de uma semana e foi realizado no período de 16 a 20 de setembro em Divinópolis, com início das atividades às 7 horas com uma hora de almoço e finalização às 17 horas. Ao início da manhã nos dirigíamos ao empreendimento, acompanhando o trabalho dos motosserristas ou maquinistas das retroescavadeiras, objetivando encontrar possíveis locais de toca e ninho ativos (Figura 11), fazendo a marcação com GPS do local de captura ou visualização, medições e pesagem de acordo com tabela exigida pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), removendo os animais para áreas seguras próximas salvando ponto de GPS, e atendendo animais que não foram identificados e retirados e, conseqüentemente, se acidentaram durante o trabalho dos servidores da obra. Todos os dados entravam em planilha de trabalho e relatório diário de atividades realizado por cada equipe e enviados à supervisora das atividades de resgate de fauna.

Durante este período o atendimento majoritário foi de afugentamento, localização e remanejamento de animais como Saí-andorinha (*Tersina viridis*), Furão-pequeno (*Galictis cuja*) e Rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*), tendo apenas um atendimento emergencial a uma fêmea de Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) com filhotes no marsúpio que se encontrava em um buraco de uma das árvores retiradas, após atendimento emergencial e observação, o animal foi solto em local seguro, houve óbito de três filhotes que caíram do marsúpio no momento da queda da árvore.

**Figura 11 - Avaliação de possível local de ninho em área de empreendimento**



**Fonte: Do autor (2019)**

### **2.3 Casuística**

No decorrer do estágio foram acompanhados 139 atendimentos, dentre eles 70 da classe Aves (50%), 62 da classe Mammalia (45%) e 7 da classe Reptilia (5%), não havendo atendimentos a outras classes (Gráfico 1). A relação de espécies encaminhadas para consulta está demonstrada nas tabelas a seguir (Tabelas 2, 3 e 4) subdivididas por classe e apresentando número de exemplares e frequência. Destes atendimentos foram observados 159 afecções, sendo 13 (8%) dermatológicas, 8 (5%) neonatais ou obstétricas, 13 (8%) oftalmológicas, 2 (1%) oncológicas, 18 (11%) do sistema cardiorrespiratório, 3 (2%) do sistema endócrino, 41 (26%) do sistema gastrointestinal, 4 (3%) do sistema hepatobiliar, 25 (16%) do sistema musculoesquelético, 6 (4%) do sistema nervoso, 2 (1%) do sistema urinário e 24 (15%) outras afecções, assim como demonstrado no gráfico a seguir (Gráfico 2).

Gráfico 1 – Gráfico de animais atendidos pela clínica classificado por classe no período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019.

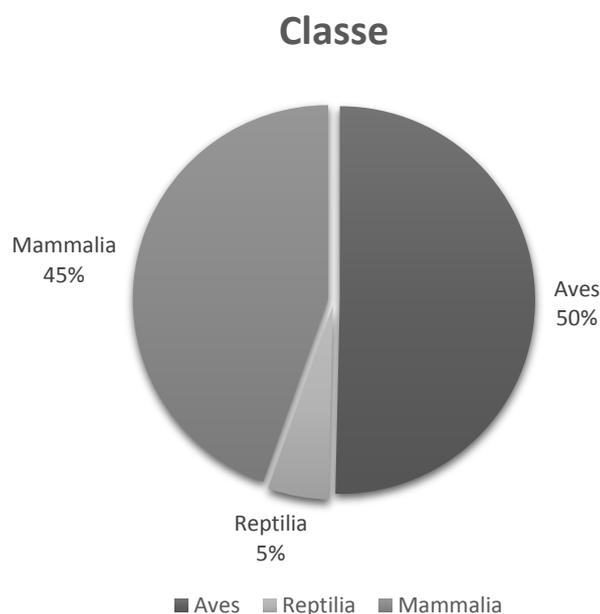


Tabela 2 – Espécies atendidas da classe de aves durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.

<b>Ordem</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Anseriformes</b>	Pato	<i>Anas platyrhynchos domesticus</i>	1	1%
<b>Camiariformes</b>	Seriema	<i>Cariama cristata</i>	2	3%
<b>Columbiformes</b>	Pomba	<i>Columba livia</i>	1	1%
<b>Galliformes</b>	Galinha	<i>Gallus gallus domesticus</i>	2	3%
	Canário-belga	<i>Serinus canaria</i>	3	4%
<b>Passeriformes</b>	Coleirinho	<i>Sporophila caerulescens</i>	2	3%
	Trinca-ferro	<i>Saltator maximus</i>	1	1%
<b>Piciformes</b>	Tucano-toco	<i>Ramphastos toco</i>	1	1%
	Arara Canindé	<i>Ara ararauna</i>	1	1%
	Calopsita	<i>Nymphicus hollandicus</i>	33	47%
	Lóris	<i>Trichoglossus haematodus</i>	2	3%
	Maitaca-verde	<i>Pionus maximiliani</i>	1	1%
<b>Psittaciformes</b>	Periquitão-maracanã	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	3	4%
	Papagaio-do-mague	<i>Amazona amazônica</i>	2	3%
	Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	8	11%
	Periquito-australiano	<i>Melopsittacus undulatus</i>	4	6%
	Ring Neck	<i>Psittacula krameri</i>	2	3%
	Tuim	<i>Forpus xanthopterygius</i>	1	1%
<b>Total</b>			70	100%

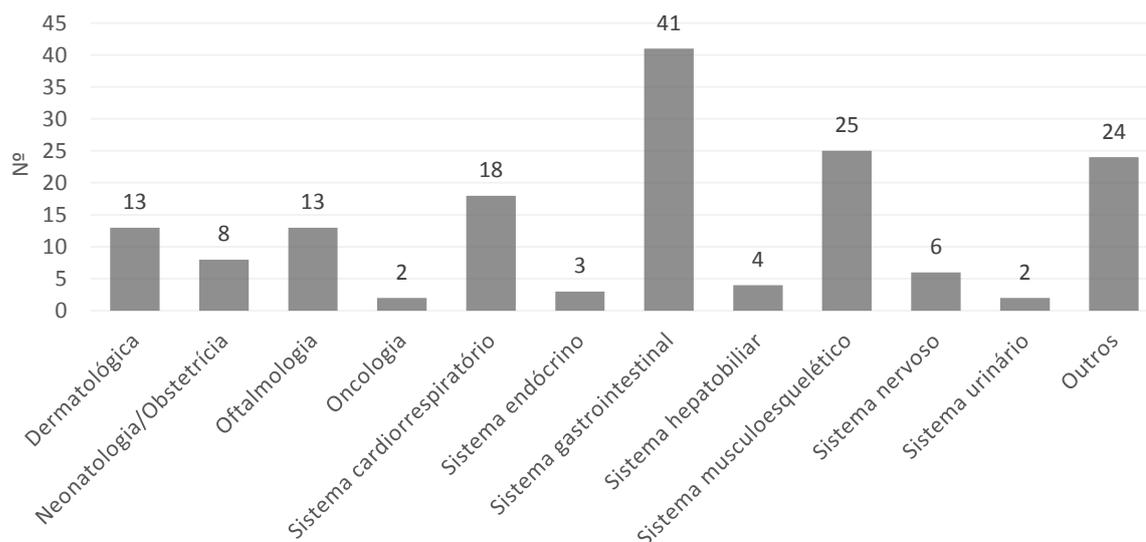
Tabela 3 – Espécies atendidas da classe de mammalia durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.

Ordem	Nome Comum	Nome Científico	Nº	%
<b>Carnivora</b>	Ferret	<i>Mustela putorius furo</i>	2	3%
<b>Lagomorpha</b>	Coelho	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	19	31%
<b>Primata</b>	Bugio	<i>Alouatta caraya</i>	1	2%
	Chinchila	<i>Chinchilla lanígera</i>	1	2%
	Gerbil	<i>Meriones unguiculatus</i>	1	2%
<b>Rodentia</b>	Hamster Anão Russo	<i>Phodopus campbelli</i>	10	16%
	Hamster Sírio	<i>Mesocricetus auratus</i>	6	10%
	Porquinho-da-índia	<i>Cavia porcellus</i>	15	24%
	Twister	<i>Rattus norvegicus</i>	7	11%
<b>Total</b>			62	100%

Tabela 4 – Espécies atendidas da classe de reptilia durante o período de 01 de Agosto a 30 de Setembro de 2019 sob acompanhamento da aluna.

Ordem	Nome Comum	Nome Científico	Nº	%
<b>Squamata</b>	Iguana	<i>Iguana iguana</i>	1	14%
	Pítón-reticulada	<i>Python reticulatus</i>	1	14%
<b>Testudinata</b>	Jabuti-tinga	<i>Chelonoidis denticulata</i>	3	43%
	Tigre d'Água	<i>Trachemys dorbigni</i>	2	29%
<b>Total</b>			7	100%

Gráfico 2 – Número de afecções acompanhadas por área ou sistema acometido nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.



### 2.3.1 Dermatologia

As afecções dermatológicas foram 8% dos atendimentos, sendo 13 animais e 4 afecções demonstrados a seguir em tabela (Tabela 5).

Tabela 5 – Número de casos e percentual de afecções dermatológicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Calosidades	1	8%
Dermatofitose	5	38%
Sarna	2	16%
Pododermatite	5	38%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Apenas um animal da espécie Jabuti-tinga foi levado para consulta para investigar calosidades presentes nos membros anteriores, não havendo necessidade de tratamento, entretanto o aparecimento destas é considerado erro de manejo. Durante a consulta foi identificado uso de substrato abrasivo e indicada a troca do mesmo.

Pododermatite esteve presente em calopsitas, papagaio-verdadeiro e coelhos. No caso das aves por consequência de poleiros de tamanho e materiais inadequados, e para os coelhos a tosa de pelos plantares e palmares, retirando a proteção natural.

A tabela a seguir (Tabela 6) exhibe as espécies e número de indivíduos acometidos em cada afecção.

Tabela 6 – Número e espécies de animais acometidas por afecções dermatológicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Calosidades</b>	
Jabuti-tinga ( <i>Chelonoides denticulata</i> )	1
<b>Dermatofitose</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	3
<b>Sarna</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Periquito-australiano ( <i>Melopsittacus undulatus</i> )	1
<b>Pododermatite</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	2
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	2
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
<b>Total</b>	<b>13</b>

### 2.3.2 Neonatologia/Obstetrícia

Com relação aos atendimentos neonatais realizados, foram necessárias alimentações por sonda esofágica em filhotes de Ring Neck e Lóris trazidos à clínica, ambos foram retirados prematuramente dos cuidados maternos por criadores com intuito de desenvolver filhotes mais mansos e dar período de descanso ao casal reprodutor. Já nas fêmeas foram realizados procedimentos cirúrgicos em duas aves apresentando distocia, e apesar dos procedimentos ocorrerem sem contratemplos, as aves vieram a óbito algumas horas depois em decorrência de complicações em consequência do tempo de espera para encaminhar as aves ao veterinário. Nos dois casos encontrava-se parte do oviduto desvitalizado, em um dos casos ainda houve prolapso deste agravando a condição geral da paciente. Para além destes ocorreram dois partos de natimortos na clínica, tratando-se de mamíferos com afecções associadas à gestação e ainda um diagnóstico de gestação como demonstrado em tabelas a seguir (Tabela 7 e 8) com espécies e exemplares acometidos pelas afecções.

Tabela 7 – Número de casos e percentual de afecções neonatais e obstétricas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Alimentação de filhotes	2	25%
Distocia	2	25%
Parto de natimortos	2	25%
Prenhez	1	12,5%
Prolapso de oviduto	1	12,5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Tabela 8 – Número e espécies de animais acometidas por afecções neonatais e obstétricas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Alimentação de órfãos</b>	
Lóris ( <i>Trichoglossus haematodus</i> )	1
Ring Neck ( <i>Psittacula krameri</i> )	1
<b>Distocia</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
Periquito-australiano ( <i>Melopsittacus undulatus</i> )	1
<b>Parto de natimortos</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1
<b>Prenhez</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
<b>Prolapso de oviduto</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

### 2.3.3 Oftalmologia

As afecções oftalmológicas estiveram presentes em 8% dos atendimentos clínicos, demonstrados em tabela a seguir (Tabela 9). A espécie mais acometida por afecções oculares foi Hamster Anão Russo (*Phodopus campbelli*), esta teve 4 exemplares compondo a estatística, sendo 31% dos animais com afecções oculares e 40% dos atendimentos a esta espécie, podendo ser justificado anatomicamente por consequência do globo ocular proeminente natural da espécie, facilitando o contato com objetos abrasivos, por exemplo substrato de madeira utilizado em gaiola.

Tabela 9 – Número de casos e percentual de afecções oftalmológicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Blefarite bilateral	1	8%
Conjuntivite	2	15%
Úlcera de córnea	7	54%
Uveíte	3	23%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

A tabela a seguir (Tabela 10) demonstra a distribuição das espécies acometidas pelas afecções listadas acima.

Tabela 10 – Número e espécies de animais acometidas por afecções oftalmológicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Blefarite bilateral</b>	
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	1
<b>Conjuntivite</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	2
<b>Úlcera de córnea</b>	
Coleirinho ( <i>Sporophila caerulescens</i> )	1
Galo ( <i>Gallus gallus domesticus</i> )	1
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	2
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	1
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Uveíte</b>	
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
Tigre d'Água ( <i>Trachemys dorbigni</i> )	1
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	1
<b>Total</b>	<b>13</b>

### 2.3.4 Oncologia

As neoplasias foram pouco presentes na rotina clínica, com dois (1%) casos diagnosticados. Com auxílio de exames complementares imaginológico e hematológicos foram identificados 1 insulinoma em Ferret de idade avançada e 1 neoplasia em topografia de baço em Twister também em idade avançada. Ambas espécies são conhecidas por comumente apresentar neoplasias em terço final de vida (MOURA, 2018), tendo indicação cirúrgica quando possível. Nos casos acompanhados não foi realizada a retirada das massas neoplásicas considerando a idade dos indivíduos, sendo o Ferret de 4 anos e o Twister 3 anos, estas espécies tem tempo médio de vida de 5 e 3 anos respectivamente (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014). Foi indicado tratamento suporte.

Tabela 11 – Número de casos e percentual de afecções neoplásicas diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Insulinoma	1	50%
Outras neoplasias	1	50%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

Tabela 12 – Número e espécies de animais acometidas por afecções neoplásicas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Insulinoma</b>	
Ferret ( <i>Mustela putorius furo</i> )	1
<b>Outras neoplasias</b>	
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>2</b>

### 2.3.5 Sistema Cardiorrespiratório

As afecções respiratórias compuseram 94% dos casos relacionados ao sistema cardiorrespiratório, sendo a pneumonia o acometimento mais frequente (55%), diagnosticada radiologicamente em todos os 10 pacientes. Ao analisar o histórico clínico dos animais com este diagnóstico, foi encontrada como causa comum a associação entre períodos de baixa temperatura na cidade e a presença de correntes de ar próximas ao local da gaiola do paciente.

As tabelas a seguir (Tabela 13 e 14) expõem a relação dos diagnósticos e os pacientes acometidos por afecções do sistema cardiorrespiratório nos atendimentos acompanhados na Clínica Zoovet.

Tabela 13 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Cardiorrespiratório diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Ácaro de traqueia	1	5,5%
Aerosaculite	1	5,5%
Cardiopatia	1	5,5%
Micoplasmose	1	5,5%
Pneumonia	10	55%
Sinusite	4	22%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Tabela 14 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Cardiorrespiratório nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Ácaro de traqueia</b>	
Trinca ferro ( <i>Saltator maximus</i> )	1
<b>Aerosaculite</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
<b>Cardiopatia</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
<b>Micoplasmose</b>	
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1
<b>Pneumonia</b>	
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	3
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	2
Papagaio-do-mangue ( <i>Amazona amazônica</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
Periquito-australiano ( <i>Melopsittacus undulatus</i> )	1
Canário-belga ( <i>Serinus canaria</i> )	1
<b>Sinusite</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	2
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>18</b>

### 2.3.6 Sistema Endócrino

Erros de manejo alimentar com dietas inadequadas à espécie são frequentes na clínica de pets exóticos, entre as consequências foi diagnosticada a proporção desbalanceada de Ca:P, gerando hiperparatireoidismo secundário nutricional (DIAS, 2007). Nos atendimentos foram identificados diminuição da consistência de plastrão e raquitismo de um jabuti de 1 ano, osteomalácia em jabuti adulto e alterações em ritmo cardíaco e fraqueza muscular de iguana jovem.

Tabela 15 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Endócrino diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Hiperparatireoidismo secundário nutricional	3	100%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Tabela 16 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Endócrino nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Hiperparatireoidismo secundário nutricional</b>	
Jabuti-tinga ( <i>Chelonoidis denticulata</i> )	2
Iguana ( <i>Iguana iguana</i> )	1
<b>Total</b>	<b>3</b>

### 2.3.7 Sistema Gastrointestinal

Afecções do Sistema Gastrointestinal foram os diagnósticos mais frequentes dos atendimentos realizados na clínica, totalizando 41 acometimentos e 26% de todos as afecções. O principal diagnóstico referiu-se a enterites bacterianas ou parasitárias, não sendo autorizados exames em todos os casos pelos tutores e portanto fazendo escolha terapêutica que abrangesse ambas as causas.

Alterações dentárias, estase gastrointestinal e disbiose estiveram correlacionadas principalmente em coelhos e porquinhos-da-índia. Proporcionados por alimentação inadequada das espécies, a falta de feno na dieta, que propicia tanto fibras quanto desgaste dentário necessário (CARDOSO, 2017), e o excesso de carboidratos, ocasionando demasiada fermentação, foram os principais erros diagnosticados. O crescimento dentário destas espécies é contínuo, sendo necessário desgaste cirúrgico, quando não realizado pela alimentação, evitando pontas dentárias e lesões orais com conseqüente diminuição de ingestão alimentar, seguido de estase gastrointestinal e acúmulo de gases produzidos pela microbiota intestinal. O excesso de carboidratos na dieta acarreta em desequilíbrio da microbiota, alta fermentação e produção de gases. O acúmulo de gás em alças intestinais em ambos os casos comprime outras vísceras e diminui amplitude a respiratória, promovendo dor, alterações circulatórias e oxigenação insuficiente, podendo ocasionar o óbito do animal.

As tabelas seguintes (Tabela 17 e 18) expõe a totalidade dos diagnósticos referentes as afecções do sistema gastrointestinal acompanhados durante o estágio.

Tabela 17 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Gastrointestinal diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Alterações dentárias	6	15%
Disbiose	5	12%
Enterite bacteriana/parasitária	14	34%
Estase de papo	2	5%
Estase gastrointestinal	3	7%
Estomatite	2	5%
Fecaloma	2	5%
Ingestão de corpo estranho	6	15%
Prolapso	1	2%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Tabela 18 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Gastrointestinal nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Alterações dentárias</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Gerbil ( <i>Meriones unguiculatus</i> )	1
Chinchila ( <i>Chinchilla lanígera</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	3
<b>Disbiose</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	3
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Enterite bacteriana/parasitária</b>	
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	3
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1
Ferret ( <i>Mustela putorius furo</i> )	1
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
Bugio ( <i>Alouatta caraya</i> )	1
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	7
<b>Estase de papo</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	2
<b>Estase gastrointestinal</b>	
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	1
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Estomatite</b>	
Tigre d'Água ( <i>Trachemys dorbigni</i> )	1
Píton-reticulada ( <i>Python reticulatus</i> )	1
<b>Fecaloma</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	2
<b>Ingestão de corpo estranho</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	3
Lóris ( <i>Trichoglossus haematodus</i> )	1
Pato ( <i>Anas platyrhynchos domesticus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1

<b>Prolapso</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>41</b>

### 2.3.8 Sistema Hepatobiliar

Apesar das hepatopatias terem somado 4 ocorrências clínicas diagnosticadas, a hepatomegalia tende a ser comum em aves alimentadas com sementes devido à grande quantidade de lipídios nesta dieta. Nos casos acompanhados, alterações hepáticas ocasionaram ascite, alterações em pele e anexos e em um dos casos houve óbito do paciente por hepatopatia aguda. Não foi possível nos casos acompanhados diagnosticar qual hepatopatia atingiu os pacientes; porém, presumiu-se devido a histórico clínico, que o fator alimentar tenha sido agravante se não a causa em 3 (75%) dos 4 casos.

Tabela 19 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Hepatobiliar diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Hepatopatia	4	100%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Tabela 20 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Hepatobiliar nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Hepatopatia</b>	
Tuim ( <i>Forpus xanthopterygius</i> )	1
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
Papagaio-do-mangue ( <i>Amazona amazônica</i> )	1
Periquito-australiano ( <i>Melopsittacus undulatus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>4</b>

### 2.3.9 Sistema Musculoesquelético

Os animais atendidos na clínica de *pets* exóticos comumente portam até 1kg de peso corporal, portanto colisões e choques físicos entre estes animais e pessoas ou objetos maiores tendem a ocasionar lesões graves. O politraumatismo foi identificado em 8 pacientes, ocasionando o óbito ou eutanásia destes. Em ocorrências de menor gravidade, as fraturas simples foram 40% dos atendimentos, optando-se pelo tratamento conservativo fazendo uso de talas para imobilizar o foco da fratura até formação de calo ósseo. Foi evitada a realização de cirurgias ortopédicas.

Tabela 21 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Musculoesquelético diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Artrite	1	4%
Escoliose	1	4%
Fratura de dígito	3	12%
Fratura tíbia	1	4%
Fratura tibiotarso	6	24%
Politraumatismo	8	32%
Tendinite	1	4%
Trauma muscular	4	16%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Tabela 22 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Musculoesquelético nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Artrite</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
<b>Escoliose</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
<b>Fratura de dígito</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	2
<b>Fratura de tíbia</b>	
Galinha ( <i>Gallus gallus domesticus</i> )	1
<b>Fratura de tibiotarso</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	5
Canário belga ( <i>Serinus canaria</i> )	1
<b>Politraumatismo</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	3
Seriema ( <i>Cariama cristata</i> )	1
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	2
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	1
Twister ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1
<b>Tendinite</b>	
Coleirinho ( <i>Sporophila caerulescens</i> )	1
<b>Trauma Muscular</b>	
Tucano ( <i>Ramphastos toco</i> )	1
Seriema ( <i>Cariama cristata</i> )	1
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Total</b>	<b>25</b>

### 2.3.10 Sistema Nervoso

Igualmente ao Sistema Musculoesquelético, por consequência do peso corporal reduzido da maioria dos pacientes, lesões ao sistema nervoso central ocorrem facilmente com colisões entre o animal e outro objeto. Lesões medulares foram identificadas em dois casos, ambos aves com histórico de agressão acidental ou incidental. Apenas em um paciente foi feita eutanásia por tratar-se de animal de vida livre que não teria condições de voltar à natureza. Os traumas cranioencefálicos (TCE) foram ocasionados por queda de altura elevada, como por exemplo do colo do tutor; apenas em um dos casos não houve óbito do paciente nesta condição.

Tabela 23 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Nervoso diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Lesão medular	2	33%
Trauma cranioencefálico	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Tabela 24 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em Sistema Nervoso nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Lesão Medular</b>	
Pomba ( <i>Columba livia</i> )	1
Periquitão-maracanã ( <i>Psittacara leucophthalmus</i> )	1
<b>Trauma cranioencefálico</b>	
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	2
Hamster Sírio ( <i>Mesocricetus auratus</i> )	2
<b>Total</b>	<b>6</b>

### 2.3.11 Sistema Urinário

O metabolismo de cálcio nos coelhos é diferente das outras espécies, sendo absorvido no intestino por difusão passiva independente de vitamina D como ocorre nas outras espécies com transporte ativo. O cálcio em excesso precipita na forma de carbonato de cálcio formando inicialmente uma “lama” na vesícula urinária sendo observada radiograficamente como área radiopaca sem contornos definidos em topografia de bexiga. Os de cristais de cálcio tendem a se agregar formando urolitíases e, portanto, considerando o metabolismo já predisponente à formação de destes depósitos, as dietas com alta quantidade de cálcio, contendo por exemplo excesso de folhas verde-escuras, como espinafre e couve, somam fatores para o desenvolvimento desta afecção (LOPES, 2010).

As tabelas (Tabela 25 e 26) apresentadas expõem o número casos de diagnóstico de urolitíase, sendo observado que esta afecção foi exclusiva de coelhos.

Tabela 25 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Urinário diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Urolitíase	2	100%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

Tabela 26 – Número de casos e percentual de afecções em Sistema Nervoso diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Urolitíase</b>	
Coelho ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	2
<b>Total</b>	<b>2</b>

### 2.3.12 Outros

Foram elegidos 24 atendimentos para compor a categoria “Outros”. Nessa estão os abscessos, fratura em canhão de penas, bico e unha com sangramento ativo, ataque de cão, automutilação psicogênica, anemia e intoxicações.

Abscessos foram mais comuns em hamster anão russo. Essa relação é esperada visto que esse tipo de acometimento é comum para a espécie (TEIXEIRA; PIRES, 2014). Todos os atendimentos deste acometimento em outras espécies estiveram relacionados com lesões anteriores de descontinuidade de pele; já para o hamster anão russo essa condição não é necessária, além disso mesmo que drenados os abscessos tendem a voltar a se desenvolver e têm característica de se apresentarem em outras regiões do corpo.

As fraturas de canhão de pena, bico e unha foram colocadas em mesma classificação pois o tratamento realizado para estancar o sangramento destas foi o mesmo. Tanto as fraturas de canhão de pena quanto de bico ocorreram por erros de manejo; as penas cortadas erroneamente pelos tutores foram os acometimentos de maior frequência, causando desequilíbrio em voo e culminando em quedas ou colisões da ave; as penas fraturadas tendem a sangrar ativamente gerando, além do desconforto da dor, um risco para a saúde da ave visto que Calopsitas, por exemplo, podem perder no máximo 1 mL de sangue.

A automutilação também teve destaque sendo 21% dos atendimentos destas afecções. Os psitacídeos consistiram em 80% dos atendimentos deste caso, por serem animais sociáveis que precisam de interação frequente e duradoura com o tutor ou outra ave da mesma espécie, a ausência deste contato acarreta alterações comportamentais, dentre elas o arrancamento de

penas e automutilação (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014). Outras causas deste acometimento se dá devido estresse, como por exemplo, a ocorrência de perturbações frequentes à ave.

Tabela 27 – Número de casos e percentual de afecções em classificação “Outras” diagnosticadas nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Abcesso	6	25%
Anemia	1	4%
Ataque de cão	2	8%
Automutilação psicogênica	5	21%
Fratura de canhão de pena/ bico/ unha	8	33%
Intoxicações	2	8%
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Tabela 28 – Número e espécies de animais acometidas por afecções em classificação “Outras” nos casos acompanhados na Clínica Zoovet.

<b>Afecção</b>	<b>Nº</b>
<b>Abcesso</b>	
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	3
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
Papagaio-do-mangue ( <i>Amazona amazônica</i> )	1
Porquinho-da-Índia ( <i>Cavia porcellus</i> )	1
<b>Anemia</b>	
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
<b>Ataque de cão</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
Maitaca ( <i>Pionus maximiliani</i> )	1
<b>Automutilação psicogênica</b>	
Ring Neck ( <i>Psittacula krameri</i> )	1
Arara Canindé ( <i>Ara ararauna</i> )	1
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	1
Papagaio-verdadeiro ( <i>Amazona aestiva</i> )	1
Hamster Anão Russo ( <i>Phodopus campbelli</i> )	1
<b>Fratura de canhão de penas/ bico/ unha</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	5
Periquitão-maracanã ( <i>Psittacara leucophthalmus</i> )	2
Canário-belga ( <i>Serinus canaria</i> )	1
<b>Intoxicação</b>	
Calopsita ( <i>Nymphicus hollandicus</i> )	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

## 2.4 CASO

### 2.4.1 Relato de caso – “Gastroenterite decorrente de coccidiose em Ferret doméstico (*Mustela putorius furo*)”

Um Ferret macho castrado de 2 anos e 1,250Kg foi atendido no dia 12 de Setembro apresentando há uma semana sinais progressivos de tenesmo, fezes amolecidas, escuras com presença de muco e inapetência. O tutor relatou que o animal permanecia solto dentro de casa, sem acesso à rua, não houve mudança de dieta, a qual consistia de ração Nutrópica para Ferrets e eventualmente patê A/D e era ofertada água filtrada; não foi notada falta de nenhum brinquedo, entretanto devido ao comportamento agitado e curioso do animal, considerou possível ingestão de corpo estranho. O paciente possuía acompanhamento ultrassonográfico desde os 6 meses com retorno aos 12 meses devido a cistos em parênquima renal, sem presença de neoplasias.

Ao exame clínico foi identificada dor à palpação abdominal, hipertermia (41°C) e tremores intermitentes por possível hipoglicemia ou dor. Considerou-se para diagnósticos diferenciais: obstrução parcial, enterite bacteriana, coccidiose, enterite proliferativa e linfoma. Solicitou-se hemograma e perfil bioquímico, coprocultura com antibiograma, exame radiográfico e ultrassonográfico e o animal foi internado para acompanhamento e estabilização do quadro clínico. Iniciou-se tratamento com fluidoterapia, antiinflamatório não-estereoidal, antibióticos de amplo espectro, antipirético, suplemento alimentar que favorece a eliminação de bolas de pelo, antifisético intestinal e laxante formador de massa, como mostra a tabela a seguir com as medicações escolhidas, via de administração, dose, volume, frequência e duração do tratamento.

Tabela 29 – Tratamento implementado inicialmente para o Ferret com afecção gastrointestinal.

Medicação	Via	Dose	Volume	Frequência	Duração
Amoxicilina com Clavulanato	VO	15mg/Kg	0,09mL	BID	5 dias
Ball free	VO	-	0,5mL	TID	5 dias
Dipirona	IM	25mg/Kg	0,06mL	Se necessário	-
Hidratação RL	SC	50ml/Kg	10mL	QID	-
Meloxicam	SC	0,1mg/Kg	0,06mL	BID	5 dias
Metamucil	VO	-	0,4mL	BID	5 dias
Metronidazol	VO	15mg/Kg	0,9mL	BID	10 dias
Simeticona	VO	40-125 mg/animal	0,8mL	QID	3 dias

O exame ultrassonográfico foi realizado em clínica especializada indicada, identificando linfonodos mesentéricos evidentes, jejuno com conteúdo mucoide/gasoso com peristaltismo progressivo sem presença de processos obstrutivos totais, ascite discreta, ausência de formações neoplásicas e esplenomegalia. Em exame radiográfico evidenciou-se presença de gás em alças intestinais. Os resultados dos exames hematológicos não indicaram qualquer alteração dos parâmetros pesquisados.

Com o decorrer do tratamento houve variações no quadro clínico sem progressão para alta; assim optou-se por realizar exame parasitológico na clínica utilizando método direto, visualizando oocistos de coccidia. Foi alterado o tratamento inicial, encerrando suplemento alimentar que favorece a eliminação de bolas de pelo e laxante formador de massa, acrescentando probiótico e alterando antibiótico Metronidazol para Giardicid, apresentação comercial da combinação de Metronidazol e Sulfadimetoxina. Em resultado de coprocultura foi identificada *E. coli* resistente a Metronidazol e sensível à Amoxicilina com Clavulanato e Sulfadimetoxina, não sendo necessário mudança de antibioticoterapia.

O paciente teve melhora após introdução de terapia com Giardicid, tendo alta da internação e seguimento com medicações por via oral em domicílio. Após uma semana paciente recebeu alta.

**Figura 12 - Apresentação das fezes em sequência de tratamento (A - 1º dia de atendimento / B - Após introdução de terapia inicial / C - Após alta do animal)**



**Fonte: A e B do autor e C cedida pela MV Talitha Lovaglio (2019)**

#### **2.4.2 Revisão de literatura e discussão**

Sinais de afecções gastrointestinais em Ferrets podem se apresentar como letargia, anorexia, perda de peso, diarreia sanguinolenta a mucoide, aumento de linfonodos e prolapso retal. As patologias associadas a quadros gastroentéricos encontrados em literatura são colite proliferativa, corpo estranho, doença inflamatória intestinal, gastroenterite eosinofílica, linfoma

e menos comumente parasitoses intestinais como coccidiose e giardíase (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014) e ainda enterite catarral epizootica (GREGORI, et al. 2010).

Em estudo realizado por Roll e Marsicano em 2008 com 189 Ferrets em clínica, 8% destes animais foram encaminhados a tratamento por afecções do sistema gastrointestinal sendo a afecção mais frequente as neoplasias com 61% dos casos. Linfoma é a neoplasia mais comum em Ferrets e pode apresentar sinais clínicos inespecíficos, como perda de apetite e peso, e aumento de linfonodos periféricos, também podendo apresentar sinais compatíveis com corpo estranho em animais jovens e em adultos sinais gastrointestinais com cura espontânea cíclica durante anos. Hematologicamente apresenta contagem de linfócitos maior que  $3.500/\text{mm}^3$  ou 60% maior que de neutrófilos (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014).

Das afecções mais comuns em animais jovens, a colite proliferativa geralmente afeta animais menores de 14 meses, sem etiologia bem definida, e é responsável por causar diarreia crônica, escura, sanguinolenta a mucoide, classicamente apresentando muco esverdeado, desidratação, perda de peso e prolapso retal. Para além desta afecção, a ingestão corpo estranho, resultando em letargia, inapetência, anorexia, diarreia e náuseas, mais comum em filhotes pela ingestão de brinquedos e em adultos é mais causado por tricobezoares, e em geral tem resolução cirúrgica em ambos os casos (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014).

Para animais adultos, a doença inflamatória intestinal é mais comum geralmente acomete Ferrets acima de 2 anos, gerando histórico de diarreia intermitente com perda de peso gradual, podendo ser palpáveis os linfonodos mesentéricos, e este acometimento tem característica de evolução para linfoma. A gastroenterite eosinofílica tem prevalência maior em animais com mais de 6 meses, porém é rara e de etiologia desconhecida, podendo ser desencadeada por reação de hipersensibilidade a alimentos ou parasitoses. É caracterizado por infiltrado eosinofílico em trato gastrointestinal, também podendo ser identificada eosinofilia sanguínea (SILVA; SILVA; CUBAS, 2014).

A enterite catarral epizootica ocasionada pelo coronavírus, também seria um diagnóstico diferencial, porém poucos casos foram relatados no Brasil, tendo ocorrido o primeiro relato apenas em 2005, e não afeta uma faixa etária específica causando diarreia intermitente (GREGORI, et al. 2010).

A coccidiose em Ferrets também tem distribuição ampla sem faixa etária específica, já foi encontrada nas formas subclínica ou clínica, nesta segunda com diarreia líquida enegrecida, letargia, desidratação e prolapso retal, havendo relatos de infecções severas com alto nível de morbidade e mortalidade em Ferrets domésticos (SLEDGE, et al. 2011). Além de lesão do epitélio intestinal, alguns outros achados relacionados a esta patologia são esplenomegalia de

cor vermelho-escuro, hepatomegalia com palidez do órgão e múltiplas úlceras gástricas e duodenais (PASTOR, 2017).

No caso acompanhado, mesmo que o animal já possuísse dois exames ultrassonográficos negativos para neoplasias, não era possível descartar a possibilidade de um linfoma ter se desenvolvido, considerando-se um animal com dois anos e sinais clínicos gastroentéricos, assim como a possibilidade de uma obstrução parcial que foi abrangida em tratamento inicial, considerando-se idade e comportamento do animal. Pelo resultado ultrassonográfico foi possível descartar linfoma, entretanto não era possível descartar a doença inflamatória intestinal; porém, seriam esperadas alterações em exame hematológico indicando inflamação, da mesma forma que uma enterite bacteriana também seria esperada alteração em hemograma. As características de diarreia líquida enegrecida da coccidiose foram as mesmas das fezes iniciais do Ferret encaminhado para consulta, como mostra a figura 12, em conjunto com desidratação, letargia e esplenomegalia encontrada em ultrassonografia havia direcionamento para esta patologia, entretanto, somente é possível fechar o caso com a visualização dos oocistos nas fezes, indicado em literatura por método de flutuação ou esfregaço de fezes. No caso apesar de ter sido utilizada a técnica do exame direto das fezes, foi possível a visualização de oocistos e direcionamento para alteração terapêutica necessária, já que Sulfadimetoxina, fármaco de escolha em casos de coccidiose, não havia sido implementada em terapia inicial.

### 3 Parque Das Aves

O Parque das Aves, zoológico particular inaugurado em 1994, está localizado na cidade de Foz do Iguaçu, Paraná, situado em uma área de 16 hectares de Mata Atlântica. Assim como os zoológicos modernos, o objetivo do Parque atualmente está voltado para a conservação e educação ambiental acerca das espécies aviárias nativas de Mata Atlântica, bioma em que está inserido e segundo maior em biodiversidade do planeta que hoje permanece com apenas 8% de sua área original, abrigando 891 espécies de aves e 41% das espécies que estão ameaçadas de extinção do Brasil. Para tal objetivo atuam em apoio a diversos projetos ambientalistas de reintrodução de aves extintas ou em risco de extinção *in situ* através de esforços para reprodução de exemplares residentes no Zoológico. Além do apoio no aumento do número total de indivíduos das espécies, desenvolve-se forte trabalho de educação ambiental com os visitantes do parque.

Do apoio aos projetos destaca-se a reprodução de aves como o Mutum-de-alagoas, extinto na natureza desde a década de 1970, que teve os primeiros casais recebidos pelo parque em 2015 e após 4 anos de esforços ajudou a aumentar em 10% a população mundial dessa espécie com o nascimento de mais de 20 filhotes e destinação de três casais para reintrodução em habitat natural.

Além de aves, o zoológico abriga algumas espécies de répteis, provenientes do antigo projeto do zoológico; no entanto, não há reprodução dos exemplares presentes, bem como não há recebimento de novos indivíduos desta classe. Também há o setor de artrópodes, no qual há atividades de reprodução e renovação seu plantel sem introdução de animais de outras instituições, seguindo o objetivo atual do zoológico, trabalha exclusivamente com espécies nativas de Mata Atlântica.

O estágio nesta instituição privada ocorreu no período de 01 a 21 de outubro de 2019 no Setor de Medicina Veterinária sob supervisão da chefe do departamento M.V. Ligia Rigoletto Oliva, acompanhando a rotina do hospital e laboratório das aves, sala de filhotes, tratadores e cozinha das aves de acordo com a escala desenvolvida para o dia, além de acompanhar o setor de programas especiais de educação ambiental.

#### 3.1 Descrição

As dependências do parque eram divididas em: área de visitação de turistas, e área interna de acesso restrito. A trilha (Figura 13) fazia parte da área de visitação com aproximadamente 1,5 km de extensão e quatro recintos de imersão onde o turista passeava por

entre as aves, dentro do viveiro, objetivando uma experiência de proximidade fundamentada na educação ambiental, para sensibilizar o visitante. Todos os recintos, em razão das altas temperaturas de verão, eram equipados com rede de aspersores de água que eram acionados até três vezes ao dia para evitar estresse térmico das aves (Figura 14).

**Figura 13 - Parte da trilha em recinto de imersão "Aves de rios e mangues"**



**Fonte: Do autor (2019)**

**Figura 14 - Aspersor de água ligado acima de recintos**



**Fonte: Do autor (2019)**

Os funcionários trabalham portando rádios comunicadores para interlocução entre áreas do parque com mensagens codificadas em cor, evitando que informações oficiais internas circulem na trilha entre os turistas. O setor veterinário faz parte da área interna do parque, com acesso exclusivo dos funcionários do zoológico. A divisão veterinária (DV) fica anexa ao setor técnico, sala dos membros das áreas de veterinária, pesquisa, zootecnia e bem-estar, compreendendo sala de internação, ambulatório e sala de cirurgia, laboratório clínico e sala de filhotes. Além deste bloco, em edificações próprias, ficam a cozinha das aves e necrotério.

**Figura 15 - Vista parcial do ambulatório veterinário do Parque das Aves**



**Fonte: Do autor (2019)**

A internação conta com 14 gaiolas de metal, fabricadas pelo setor de construção próprio, mesa, pia e ar condicionado. Neste ambiente são mantidos apenas animais em tratamento intensivo sem possibilidade de serem tratados no próprio recinto ainda que em situação de isolamento em áreas de manejo, sendo preferível sempre que possível trabalhar com as aves no recinto, para diminuir estresse e deste modo favorecer a recuperação. Atendimentos clínicos, cirúrgicos e exames imaginológicos, como radiografias e endoscopias, são realizados no ambulatório que fica disposto ao lado do laboratório. Este é dividido em área limpa e contaminada de acordo com os processos realizados em cada ambiente, sendo dispostas geladeira, autoclave e base de revelações radiográficas digitais com leitor e computador próprio em área limpa e geladeira de amostras e estufa, microscópio, leitor de exames bioquímicos (ScanVet 2), centrífuga de hematócrito e duas pias em área contaminada. A sala de filhotes

localiza-se na mesma instalação, entretanto conta com restrição de entrada, sendo permitidos apenas membros da DV devidamente paramentados para tal atividade, são trocados sapatos e realizada desinfecção de mão antes de qualquer procedimento. Esta dependência dispõe de sala de incubação de ovos e área de alimentação com UTA para filhotes com visão para o público.

Na cozinha das aves são preparadas todas as alimentações dos animais do parque. Na equipe estão quatro pessoas que trabalham na manipulação dos alimentos e montagem dos pratos de acordo com tabela desenvolvida pela divisão de zootecnia do parque para que todos os animais tenham a alimentação ideal balanceada sem que haja sobras excessivas ou falta de alimento.

Todos os animais que vêm a óbito nas dependências do Parque, inclusive ovos que não eclodiram e animais de vida livre são enviados ao necrotério para posterior necropsia e laudo veterinário.

Para além das dependências do zoológico a empresa possui sítio próximo com edificações específicas para quarentena, biotério e viveiros para casais reprodutores. A quarentena contém sala de paramentação com chuveiro para os funcionários, setor de limpeza comum e seis salas para separação dos lotes provenientes de instituições distintas.

## **3.2 Atividades Desenvolvidas**

### **3.2.1 Divisão veterinária**

As atividades iniciavam-se às 8 horas se estendendo-se até às 17 horas de segunda a sexta-feira. No acompanhamento das atividades do setor veterinário foram realizados principalmente rotina de alimentação e limpeza dos recintos dos animais internados e administração de medicamentos de acordo com a terapia determinada para cada paciente, a tabela a seguir os procedimentos realizados foram listados em totalidade (Tabela 30). A alimentação era preparada pela cozinha das aves, apenas sendo próprio da DV a preparação e administração de papa. Durante o período de estágio houve preparação de papa apenas para um Tuju (*Lurocalis semitorquatus*), ave de vida-livre nativa da fauna de Mata Atlântica, com um preparado hipercalórico desenvolvido pela divisão de zootecnia. Após alimentação e limpeza da internação, seguimos com reavaliação dos paciente ou ronda dos recintos acompanhando os tratadores, identificando animais com necessidade de avaliação veterinária.

Os códigos amarelo e preto eram voltados para o departamento de medicina veterinária e significavam, respectivamente: animal precisando de atendimento veterinário e óbito. Estes

códigos eram passados via rádio e os animais trazidos ao hospital ou necrotério. Códigos pretos eram tratados com certa prioridade pois animais encontrados em óbito nos recintos poderiam significar a presença de vírus no plantel, sendo considerado maior risco de perda de animais. O parque trabalhava juntamente à polícia ambiental, sendo trazidas aves de vida livre para atendimento no parque.

Tabela 30 – Procedimentos realizados pela aluna em estágio sob supervisão no Zoológico Parque das Aves no período de 01 a 21 de Outubro de 2019.

<b>Procedimentos</b>
Acompanhamento anestésico
Administração de medicação por via intramuscular
Administração de medicação por via oral
Alimentação por sonda esofágica
Anilhamento
Auxílio em nascimento de aves
Colheita de material para exames (swab)
Colheita de sangue
Contenção física
Enriquecimento ambiental
Exames imagiológicos
Manejo de feridas
Microchipagem
Necropsia
Retirada de sangue para sexagem

O parque recebe aves provenientes de outras instituições e durante o período de estágio houveram recebimentos de carregamentos provenientes de outros zoológico, centros de triagem e reabilitação de animais selvagens (CETAS e CRAS). Nestas aves era realizado, após período de quarentena, exames preventivos para que pudessem integrar o plantel residente com segurança, sendo estes coleta de fluidos corporais de orofaringe e cloaca com auxílio de *swab* para realização de exame PCR para patógenos infecciosos como Bornavírus, Circovírus, Herpesvírus e Clamídia. Após resultado dos exames com liberação da ave para o plantel, os animais passaram por procedimentos de rotina que consistem em pesagem, coleta de sangue para sexagem pela empresa São Camilo de medicina diagnóstica, anilhamento e microchipagem considerando o porte da ave.

### **3.2.3 Divisão veterinária - Sala de filhotes**

A sala de filhotes, apesar de ter sido acompanhada integralmente apenas por um dia, foi visitada diariamente pela divisão veterinária para acompanhamento dos filhotes recém-nascidos e os ovos próximos à eclosão. Foram acompanhados dois nascimentos, cuidados alimentares e neonatais a 4 filhotes, realização de ovoscopia e acompanhamento do batimento cardíaco de fetos que estavam em incubadoras. Eram utilizadas tabelas de crescimento normal baseadas em perda de peso inicial do ovo, baseada na perda de água do ovo para desenvolvimento do feto.

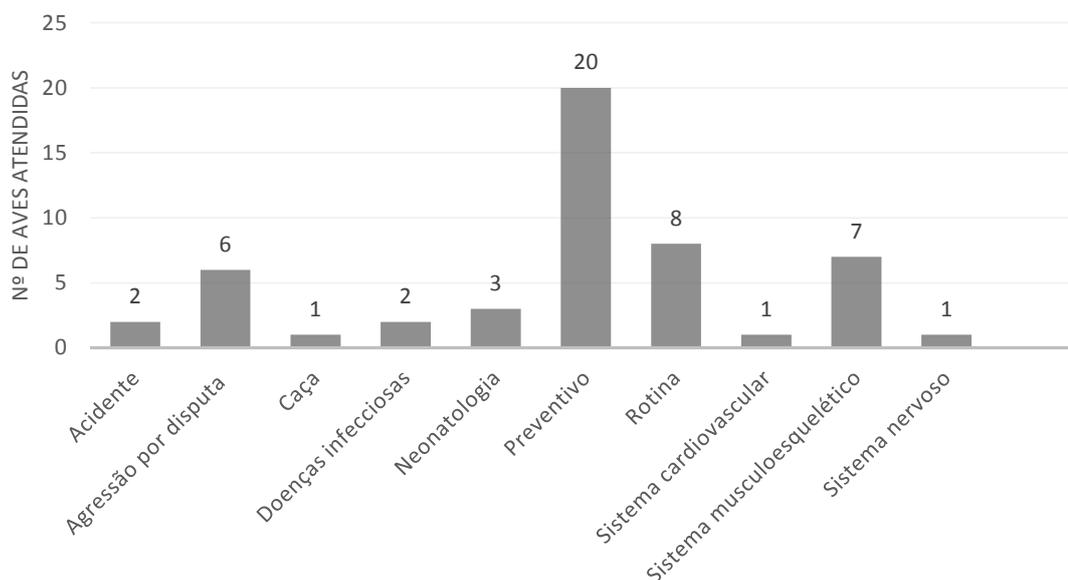
### **3.2.2 Divisão de Nutrição – “Cozinha das aves”**

O acompanhamento à cozinha das aves iniciava-se às 6h30 da manhã, visto o grande número de animais residentes no parque, e finalizava-se às 11h da manhã com todas as alimentações prontas e entregues aos tratadores. Inicialmente eram feitas as alimentações da manhã que consistem em ração e alimentos triturados em sua maioria, após estas prontas e entregues as alimentações da tarde eram preparadas e continham mais frutas e alimentos frescos. Toda a alimentação seguia uma planilha desenvolvida pelo zootecnista do zoológico balanceando a quantidade e distribuição da alimentação durante a semana. Esta planilha era atualizada online e qualquer alteração chegava imediatamente aos funcionários da cozinha, assim como a mudança de animais de recinto e número de animais.

## **3.3 Casuística**

Foram acompanhados, no período de 01 a 21 de outubro de 2019, 51 atendimentos, realizados exclusivamente a aves, 46 pertencentes ao plantel ou quarentena do zoológico (81%) e apenas 5 de vida livre (9%). Destes atendimentos 2 (4%) ocorreram em função de acidentes, 6 (12%) por agressão em razão de disputa entre as aves, 1 (2%) decorrente de caça ilegal, 2 (4%) por doenças infecciosas, 3 (6%) atendimentos neonatais, 20 (39%) preventivos, 8 (16%) rotinas, 1 (2%) decorrente de alteração em sistema cardiovascular, 7 (14%) por alterações em sistema musculoesquelético e 1 (2%) por alteração em sistema nervoso, como demonstrado no gráfico a seguir (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Número de afecções acompanhadas por área ou sistema acometido nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.



Foram realizadas 8 necropsias durante o período de estágio supervisionado, as quais também dividiram-se em provenientes do plantel com 6 (75%) procedimentos incluindo ovos não eclodidos e aves de vida livre com 2 (25%). Os diagnósticos realizados através das necropsias foram listados na tabela a seguir (Tabela 31).

Tabela 31 – Número de casos e percentual de afecções diagnosticadas em necropsias acompanhados no Zoológico Parque das Aves.

Diagnóstico definitivo/presuntivo	Nº	Frequência (%)
Acidente Ofídico	1	12,5%
Agressão	2	25%
Eutanásia	1	12,5%
Infecção fúngica	2	25%
Malária	1	12,5%
Tricomonose	1	12,5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

### 3.3.1 Acidente

Foram atendidos 2 aves com escoriações oriundas de traumas acidentais, 1 sabiá-barranco (*Turdus leucomelas*) de vida livre e 1 Urutau (*Nyctibius grandis*) do plantel do zoológico. O sabiá-barranco foi levado ao ambulatório para avaliação de lesão frontal e o Urutau foi atendido no próprio recinto a pedido do tratador do setor ao perceber lesões em mucosa oral após alimentação realizada com insetos. Ambos foram qualificados para alta médica após limpeza dos ferimentos.

### 3.3.2 Agressão por disputa

As agressões por disputa territorial e sexual somaram 6 atendimentos e destes foram observadas principalmente entre psitacídeos (66%), dentre eles, 1 Ararajuba (*Guaruba guarouba*), 2 Papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*) e 1 Periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*), todos provenientes do plantel do zoológico. Compuseram a estatística 1 mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*) e 1 mutum-do-alagoas (*Pauxi mitu*).

Todas as lesões observadas foram compatíveis com bicadas levando 1 (13%) a amputação de dígito, 3 (37%) escoriações leves em cabeça e dorso, 2 (25%) hematomas extensos em peito e dorso e 2 (25%) lacerações de pele e musculatura adjacente as quais exigiram a realização de aproximação de bordas com sutura. Após atendimento e tratamento todos os animais foram qualificados para alta.

Tabela 32 – Número de casos e percentual de afecções por agressão em disputas diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.

<b>Característica da lesão</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Amputação de dígito	1	13%
Escoriações em cabeça e dorso	3	37%
Hematoma	2	25%
Laceração	2	25%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

### 3.3.3 Caça

Um único atendimento foi realizado em função de caça ilegal na cidade de Foz do Iguaçu, 1 (100%) Carcará (*Caracara plancus*) foi levado pela Polícia do Meio Ambiente ao Parque das Aves para atendimento com histórico de ter sido encontrado caído próximo à Avenida das Cataratas. Durante o atendimento foi realizado radiografia de asas e encontrado projétil de chumbinho em região medial de rádio e ulna direita. Foi encaminhado para atendimento ao Refúgio Biológico Bela Vista de Itaipu Binacional.

### 3.3.4 Doenças infecciosas

Foram diagnosticadas com doenças infecciosas 1 Rolinha roxa (*Columbina talpacoti*) de vida livre e 1 Papagaio do congo (*Psittacus erithacus*) do plantel do zoológico. Ambos ficaram em tratamento no ambulatório, havendo óbito apenas da Rolinha roxa devido ao estado geral do paciente; o papagaio-do-congo recebeu alta ao final do período de estágio. As afecções foram 55% tricomonose aviária, 55% aspergilose.

Tabela 33 – Número de casos e percentual de afecções por doenças infecciosas diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.

<b>Diagnóstico definitivo/presuntivo</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Tricomonose aviária	1	50%
Aspergilose	1	50%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

### 3.3.5 Neonatologia

Dos atendimentos à sala de filhotes foram acompanhados 2 (33%) nascimentos, auxiliando o filhote a sair do ovo, ambos filhotes de Tiriba-de-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*), 1 avaliação de saúde geral de filhote de Maracanã-verdadeira (*Primolius maracana*), e 3 (50%) alimentações realizadas por colher em filhotes de Tiriba-de-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*). Apenas um filhote de Maracanã-verdadeira (*Primolius maracana*) nascido na sala teve óbito durante os 20 dias de estágio supervisionado.

Tabela 34 – Número de casos e percentual de atendimentos neonatais nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.

<b>Atendimentos</b>	<b>Nº</b>	<b>Frequência (%)</b>
Nascimento	2	33%
Avaliação de saúde geral	1	17%
Alimentação	3	50%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

### 3.3.6 Preventivo

Coletas de exames preventivos são realizados em todos os animais em situação de quarentena do zoológico. Em auxílio à MV foram coletados exames de 20 aves, todos psitacídeos 1 Jandaia (*Aratinga jandaya*), 1 Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*), 2 Caturritas (*Myiopsitta monachus*), 4 Tiribas-da-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*), 1 Maracanã-verdadeira (*Primolius maracana*) e 11 Periquitos-verdes (*Brotogeris tirica*) provenientes de outras instituições. Estas aves passaram por coleta de fluidos corporais da orofaringe e cloaca com swab e enviadas para laboratório para realização de PCR para agentes infecciosos. Os resultados não foram recebidos durante período de estágio.

### 3.3.7 Rotina

Todas as aves do parque recebem um número sequencial; além deste também recebem marcações adicionais que são as anilhas, fechadas para aves que nasceram no parque e aberta para aves vindas de fora, e microchip. Como o parque também trabalha com reprodução, é

importante que se saiba o sexo dos novos indivíduos que irão compor o plantel para formação de futuros casais reprodutores e nem todas as espécies de aves tem dimorfismo sexual; portanto, era imprescindível a coleta de sangue ou penas para sexagem por DNA. Das 8 aves deste atendimento, todas foram sexadas por sangue, 3 (37%) foram anilhadas e 2 (25%) microchipadas.

### 3.3.8 Sistema Cardiovascular

O atendimento voltado para afecções cardiovasculares teve pouco destaque, apenas 1 caso foi diagnosticado durante o período de estágio supervisionado. Tratou-se de um Urutau inapetente que durante exame complementar radiográfico teve como achado cardiopatia dilatada.

### 3.3.9 Sistema Musculoesquelético

Afecções do sistema musculoesquelético totalizaram 14% dos casos atendidos, dos 7 casos, 2 (29%) aves eram de vida livre, 1 (14%) quarentena e 4 (57%) do plantel. Das aves de vida livre foram atendidas uma corujinha do mato (*Megascops choliba*) com fratura exposta em úmero e foi eutanasiada pelas condições gerais do caso, e um Tuju (*Lurocalis semitorquatus*) com fratura de tíbia e fíbula que passou por procedimento cirúrgico para colocação de pino intramedular realizado anterior ao início do estágio, foi acompanhada a retirada do pino e reabilitação inicial para voo. Na quarentena apenas uma ave precisou de atendimento devido a desvio de ranfoteca com crescimento excessivo de bico, necessitando de desgaste. Algumas aves do parque apresentaram alterações de marcha e foram levadas para avaliação onde foram diagnosticadas a ausência de um dígito por esmagamento ocasionado por portão de entrada no recinto, uma fratura de tíbia e fíbula e uma artrite. Além destes houve um atendimento para avaliar ortopedicamente uma das aves do plantel que originalmente teve asa deformada por ação humana.

Tabela 35 – Número de casos e percentual de afecções do Sistema musculoesquelético diagnosticadas nos casos acompanhados no Zoológico Parque das Aves.

Característica da lesão	Nº	Frequência (%)
Amputação de dígito	1	14%
Artrite	1	14%
Avaliação ortopédica	1	14%
Desgaste de Ranfoteca	1	14%
Fratura de Tíbia e Fíbula	2	29%
Fratura de Úmero	1	14%
<b>Total:</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

### 3.3.10 Sistema Nervoso

Durante plantão, uma das araras-macaco (*Ara macao*) do plantel foi encontrada em convulsão. Foram realizados exames complementares bioquímicos e radiográficos; porém não indicaram alterações suficientes compatíveis com a clínica e o animal ficou sob observação.

## 3.4 CASO

### 3.4.1 Relato de caso – “Suspeita de sarcocistose concomitante a aspergilose em Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*)”

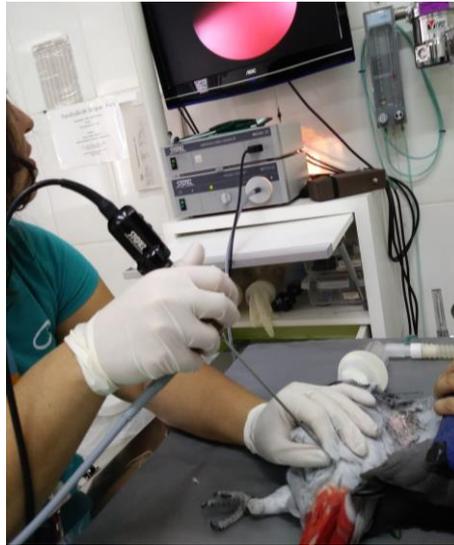
Ao dia 17 de Agosto foi relatado pelo tratador do recinto 39, onde encontravam-se os Papagaios-do-congo (*Psittacus erithacus*), que uma fêmea adulta de identificação 614 829 permanecia no chão do recinto por períodos prolongados. Realizou-se contenção e encaminhamento do exemplar para avaliação da divisão veterinária. Em primeira tentativa de captura o animal apresentou-se taquipneico, e durante exame físico considerou-se escore corporal 3/5 com peso 0,480Kg, sem demais alterações dignas de nota. Procedeu-se com a sedação por Isoflurano para realização de radiografia e coleta de sangue, e também foi coletado swab para PCR de toxoplasmose. Em resultado radiográfico foi encontrado fígado levemente aumentado, e em resultado hematológico e bioquímico obteve-se hematócrito 33%, policromasia e anisocitose, além de aspartato aminotransferase (AST) 988UI/L, ácidos biliares (BA) 67 UI/L, creatinoquinase (CK) 4842 UI/L.

Os resultados destes primeiros exames indicaram anemia regenerativa, lesão hepática considerando os valores elevados de AST e BA juntamente com hepatomegalia leve, além de lesão muscular considerando CK elevado (VILA, 2013). Os principais diferenciais até o momento eram sarcocistose e toxoplasmose, o último sendo descartado ao ter resultado de PCR negativo. Iniciou-se tratamento com Legalon (silimarina) na dose de 50mg/kg, por via oral, juntamente com sulfadiazina com trimetropim na dose de 50mg/kg, por via oral, ambos com administração a cada 12 horas.

Em avaliações seguintes o urato apresentava-se intensamente amarelado e constatou-se perda de peso progressiva, realizou-se nova sedação para avaliação imagiológica radiográfica e endoscópica e coleta sanguínea. Novos resultados hematológicos indicaram normalização do hematócrito, aumento de AST, diminuição de BA e CK e leucocitose intensa, radiograficamente foi identificado espessamento de saco aéreo esquerdo. Na videolaparoscopia exploratória (Figura 16) foi visualizado espessamento de saco aéreo abdominal e cranialmente granuloma

esbranquiçado, líquido livre sanguinolento em cavidade e pulmão congesto, compatível com aspergilose. Iniciou-se tratamento antifúngico com Itraconazol na dose de 10mg/kg por via oral a cada 24 horas e Amoxicilina com Clavulanato 125mg/kg por via oral a cada 12 horas.

**Figura 16 - Procedimento de videolaparoscopia em exemplar de Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*)**



**Fonte: Do autor (2019)**

O animal apresentou ganho de peso e realizou-se terceira avaliação radiográfica e endoscópica. No primeiro exame observou-se diminuição da opacificação de saco aéreo entretanto constatou-se esplenomegalia; em endoscopia visualizou-se a esplenomegalia com superfície do órgão rugosa e pálida com bordas amareladas e impregnação pontual difusa de pigmento esverdeado e granuloma esbranquiçado com dimensões reduzidas. Introduziu-se terapia com Ursacol (ácido ursodesoxicólico) na dose de 15mg/kg por via oral a cada 24 horas.

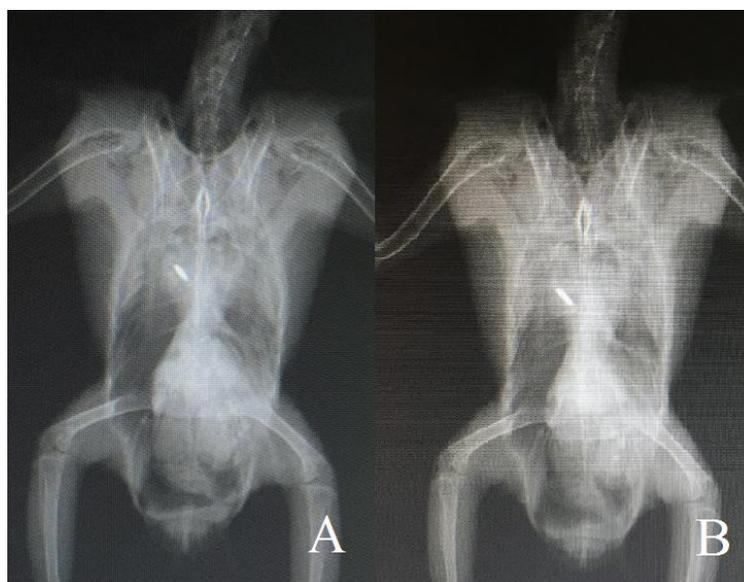
Em quarta avaliação, considerando melhora clínica da ave que permanecia alerta e ativa e com urato normalizado, resultado de avaliação endoscópica com melhora considerável e progressiva, e avaliação radiográfica indicando redução da dimensão do fígado, juntamente com relativa melhora dos parâmetros hematológicos, optou-se por realizar a reintrodução da ave no recinto recebendo alta parcial, continuando a observação comportamental da ave.

A tabela a seguir aglomera os resultados obtidos nos exames hematológicos realizados durante tratamento na ave.

Tabela 36 – Resultados obtidos no primeiro exame hematológico e bioquímico de exemplar de Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*) do zoológico Parque das Aves com referência correspondente (CARPENTER, 2013).

Parâmetro	Resultado				Referência
	19/08	03/09	25/09	17/10	
Hematócrito (%)	33	48	-	-	43-55
AST (UI/L)	988	1690	743	442	100-350
BA (UI/L)	67	48	36	46	< 35
CK (UI/L)	4842	1767	5929	3413	123-875

Figura 17 - Radiografia VD de Papagaio-do-congo (*Psittacus erithacus*) (A - Medição hepática ao início do tratamento / B - Medição hepática ao final do tratamento)



Fonte: Imagens cedidas pela Divisão de Veterinária do Parque das Aves (2019)

### 3.3.2 Revisão de literatura e discussão

A sarcocistose em aves ornamentais tem como agente etiológico principal o protozoário *Sarcocystis falcatula* de hospedeiro definitivo o Gambá (*Didelphis sp*) com transmissão fecal-oral para o hospedeiro intermediário, a ave. Considerando psitacídeos do Velho Mundo, essa patologia tem característica hiperaguda de alta mortalidade acarretando frequentemente óbito do animal sem sinais clínicos. Os esporozoítos na corrente sanguínea atingem pulmões, fígado, baço, rins, intestino, musculatura esquelética e cérebro, entretanto, lesionam principalmente tecido pulmonar causando pneumonia; quando a ave não vem a óbito decorrente desta lesão há disseminação do protozoário para tecido muscular formando cistos que podem gerar reação inflamatória tecidual com miodegeneração, apesar de não ser comum a apresentação deste

quadro clínico. Sinais clínicos compatíveis com a patologia englobam fraqueza, dispneia, anormalidades neurológicas e anorexia, apresentando perda de peso, podendo também estar associadas à infestação do protozoário: a hepatite crônica, miocardite, miosite, esplenite e nefrite. Internamente pode ser encontrado edema, congestão e hemorragia pulmonar, esplenomegalia e hepatomegalia. É indicado como tratamento Sulfadiazina com trimetropim associado a terapia suporte (CUBAS; GODOY, 2012) (CESAR, 2011).

O Parque das Aves tem grade de contenção para evitar a aproximação de gambás do recinto dos papagaios-do-congo e rotina de utilização de protetores plásticos para os calçados dos tratadores que têm acesso ao interior do recinto, como prevenção de disseminação desta patologia; no entanto, esta não pode ser descartada como diferencial. Os resultados hematológicos indicaram lesão muscular e hepática, e juntamente com os resultados imaginológicos visualizou-se congestão pulmonar, esplenomegalia e hepatomegalia, compatível com literatura acerca da sarcocistose (CESAR, 2011). Entretanto, o diagnóstico definitivo não foi realizado. A infecção fúngica associada neste caso tem características oportunistas, considerando que o animal encontrava-se debilitado e em radiografia realizada ao início do tratamento não havia indicações de aerosaculite.

Os resultados dos exames bioquímicos poderiam indicar também toxoplasmose, enfermidade pesquisada, pois esta desenvolve também miosite e hepatite, elevando os valores de CK e AST (SILVA, 2016). Pode-se considerar lesão muscular como resultado do estresse em contenção física do animal, levando em consideração a dimensão do recinto em que estava e o esforço físico em momento de captura, além de possíveis lesões ocorridas em momento de contenção física diária para administração de fármacos e realizações de exames. Para além destas considerações tratava-se de animal sem costume de contato direto com o ser humano, que gerava estresse constante (LANDINEZ, 2010). Entretanto, não foram encontradas literaturas para basear o aumento dos valores por estresse. O PCR para toxoplasmose pode ser falso-negativo, mais detectado quando a infestação é baixa, provavelmente não era o caso do animal por apresentar sintomatologia aguda, sendo descartada essa patologia (SILVA, 2016).

#### 4 Conclusão

O estágio supervisionado realizado na iniciativa privada em área conservacionista, clínica pet e consultoria em conjunto com vivência anterior em ambulatório de animais selvagens de universidade pública proporcionaram entendimento amplo sobre campo de atuação da área de medicina de animais silvestres e exóticos, tendo sido possível ter uma experiência completa que possibilitou contato com a rotina clínica e permitiu o desenvolvimento de habilidades técnicas, oportunizou contato com profissionais da área e discussões acerca das perspectivas para a carreira profissional, elucidando assim, caminhos futuros.

Além do olhar póstero, este período conectou e salientou a importância do passo a passo seguido na graduação, como exemplo o contato básico inicial com o paciente na clínica em cuidados de alimentação e higienização de recinto, e a importância da prática do correto manejo e compreensão deste em totalidade não apenas para si, mas para transmitir com clareza ao tutor; e mais importante que conhecer protocolos terapêuticos, evitar afecções.

A complementariedade destes estágios produziu amplo esclarecimento das dificuldades de setores distintos e proporcionou ferramentas para contorná-los através da experiência, desde o contato com tutor, passando pela realidade do serviço de resgate de fauna com panorama da importância do médico veterinário nesta função em conjunto com o indispensável conhecimento acerca da biologia e etologia das espécies silvestres, seguindo para o pensamento de saúde e segurança do coletivo considerando o risco de introdução viral em plantel.

Concluo portanto, com todas as reflexões realizadas acima, que durante o período de estágio supervisionado as perspectivas e objetivos da disciplina obrigatória PRG 107 de proporcionar o desenvolvimento de habilidades práticas, raciocínio clínico e senso crítico, além da apresentação ao mercado de trabalho e arrematação de conhecimento adquiridos durante graduação, foram atingidos.





	Cardeal-amarelo	<i>Gubernatrix cristata</i>	Quarentena	Alta		
Sistema nervoso	Arara Macao	<i>Ara macao</i>	Recinto	Alta	1	2%
Total:					51	100%

## 6 Referências

- CARDOSO, Thais Liara. **Estudo Da Síndrome Do Desgaste Dentário Inadequado Em Porquinhos-Da-Índia (*Cavia porcellus*)**. 2017. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.
- CARPENTER, James W. **Exotic Animal Formulary**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2013.
- CESAR, M.O. ***Sarcocystis* sp eliminados por *Didelphis aurita* e *Didelphis albiventris* (Gambás) de vida livre no Estado de São Paulo: Infecção experimental em periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) e camundongos Bald/c nude**, 2011, São Paulo.
- CUBAS, Z.S.; GODOY, S.N. **Algumas doenças de aves ornamentais**. Disponível em: <http://wonderfullglosterns.110mb.com>. 2006. Acesso em: 12 de janeiro de 2012.
- DIAS, Ana Carolina de Campos. **Doença ósteo-metabólica em répteis**. 2007. 60 f. TCC (Pós-graduação) - Curso De Curso De Especialização Em Clínica Médica E Cirúrgica Em Animais Selvagens E Exóticos, Universidade Castelo Branco, Itatiba, 2007.
- GREGORI, F.; CATROXO, M.H.B.; LOPES, V.S. et al. **Occurrence of ferret enteric coronavirus in Brazil (Preliminary Report)**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci., v.47, p.156-158, 2010.
- LANDINEZ, Martha Pulido. **PERFIL BIOQUÍMICO EM AVES: UTILIDADE NA PRÁTICA**. 2010. 27 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2010.
- LOPES, Ana Catarina de Sousa. **Cristalúria em coelhos**. 2010. 76 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.
- MOURA, Bruna Fachnga Marcondes de. **Estudo retrospectivo de neoplasias em animais silvestres**. 2018. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Santo Amaro, São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.5/5175>>. Acesso em: 15 nov. 2019.
- PASTOR, Adriana R. **Investigating Enteric Coccidiosis In The Black-Footed (*Mustela nigripes*) And Domestic Ferret (*Mustela putorius furo*)**. 2017. 191 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, University Of Guelph, Guelph, 2017.

ROLL, A. A.; MARISCANO, G. Casuística dos ferrets atendidos na Clínica Veterinária Toca dos Bichos – 2001 – 2019. In: 35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, 2008. Gramado. **Anais do 35º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, 2008.

SILVA, Jean Carlos Ramos; SILVA, Jean Carlos Ramos; CUBAS, Zalmir Silvino. **Tratado de Animais Selvagens**. 2. ed. São Paulo: Gen/rocca, 2014.

SILVA, Marcio André da. **Isolamento e caracterização biológica e genotípica de *Toxoplasma gondii* de aves e mamíferos silvestres de Pernambuco, Brasil**. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.

SLEDGE, D. G., BOLIN, S. R., LIM, A., KALOUSTIAN, L. L., HELLER, R. L., CARMONA, F. M., & KIUPEL, M. (2011). **Outbreaks of severe enteric disease associated with *Eimeria furonis* infection in ferrets (*Mustela putorius furo*) of 3 densely populated groups**. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 239(12), 1584–1588. doi:10.2460/javma.239.12.1584

TEIXEIRA, Liege; PIRES, Paula Gabriela da Silva. Doenças de pele em hamsters: Revisão de literatura. **Medvep Dermato**: Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária, São Paulo, v. 8, n. 3, p.26-33, jan. 2014.

VILA, Laura García. **BIOQUÍMICA EM AVES**: Revisão de literatura. 2013. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Goiania, Goiania, 2013.