



# Enfermagem Veterinária em Animais Selvagens

Rafaela Beatriz Maximiano Fernandes

## Orientadores

Doutor Manuel Vicente de Freitas Martins

Dra. Ana Filipa Silva Lopes

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Enfermagem Veterinária, realizada sob a orientação científica do Doutor Manuel Vicente de Freitas Martins, Professor da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco e orientação externa da Dra. Ana Filipa Silva Lopes, Médica Veterinária do Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens de Castelo Branco

Novembro 2020



À minha mãe, à minha avó, ao meu irmão e ao meu pai



## Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer aos meus pais, Lucília e Francisco, por me terem sempre apoiado pessoalmente e financeiramente, por toda a força e motivação que me deram e por me acompanharem todos os fins-de-semana à estação dos comboios, juntamente com o meu irmão, sempre que regressava a casa. Sem a ajuda da minha mãe e do meu pai a conclusão desta etapa não teria sido possível. Obrigada também à minha avó, Gertrudes por todo o apoio e incentivo que me deu. Quero agradecer também aos restantes membros da minha família que me apoiaram.

Aos meus melhores amigos de infância e adolescência, Lula, Cris e Emma, por me terem sempre aceitado como eu sou, por me terem ajudado a crescer e por estarem sempre presentes na minha vida apesar da distância.

À Dra. Filipa Lopes, por me ter ensinado tudo o que sei hoje acerca de medicina de animais selvagens, pela autonomia que me deu durante o estágio, por toda a confiança que depositou em mim e por se demonstrar sempre disponível a ajudar-me quando mais necessitei.

Um especial agradecimento à Ana, Mariana e Luís, por me terem ajudado tanto, não só durante o estágio, mas também a nível pessoal e muito obrigada pela vossa amizade.

À Dina, Stela, Hélder, Eulália, Pedro, Hugo, Rita, Carolina, Inês, Diana, Carina, Zaki, Renato e Samuel, por terem tornado esta experiência no CERAS tão maravilhosa.

À Cabaça, Liliana e Sofia pelo apoio que me deram durante estes 3 anos de licenciatura e pela sua amizade.

Ao Professor Manuel Vicente, por ter aceite ser meu orientador de estágio e pela disponibilidade e orientação durante todo o processo.

À Professora Ana Matos, como coordenadora do curso de Enfermagem Veterinária, pela sua disponibilidade para com os alunos.

À Engenheira Telma Brida por toda a ajuda, disponibilidade e acompanhamento, durante a realização de análises laboratoriais no laboratório de parasitologia.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação académica.

E por fim à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco.



## Resumo

O presente relatório pretende descrever as atividades desenvolvidas no âmbito da recuperação de animais selvagens, nomeadamente nas áreas da enfermagem, cirurgia, meios complementares de diagnóstico, necrópsia e alimentação, durante o estágio curricular de Enfermagem Veterinária, de 900 horas, realizado no Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens em Castelo Branco.

Durante o período de estágio foram acompanhados 237 animais, dos quais 217 foram aves e 20 foram mamíferos. No total verificou-se o ingresso de 46 espécies diferentes de aves e 5 espécies diferentes de mamíferos. As causas de ingresso mais comuns foram: queda do ninho ou órfão, debilidade, colisão e atropelamento.

Foram efetuadas 17 análises coprológicas para pesquisa de elementos parasitários e 4 análises hematológicas para pesquisa de hemoparasitas e determinação do hematócrito e proteína plasmática total em diferentes espécies de aves, no Laboratório de Parasitologia da Escola Superior Agrária de Castelo Branco.

Será abordado um caso clínico relativo a uma águia-calçada (*Aquila pennata*), que apresentava lesões traumáticas compatíveis com eletrocussão e sintomatologia compatível com intoxicação por chumbo.

## Palavras chave

Animais selvagens; Aves; Enfermagem Veterinária; Mamíferos;



## **Abstract**

The following report aims to describe the developed activities in the hospital ward and in the surgery, diagnostic imaging, laboratory, necropsy and nutrition departments, during the 900-hour curricular internship in Veterinary Nursing of wild animal species, which took place in the “Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens”, in the city of Castelo Branco.

During the internship period, 237 hospitalized animals were followed, of which 217 were birds and 20 were mammals. A total of 46 different species of birds and 5 different species of mammals were reported. The main causes of admission were: orphanage, debility, collision against structures and vehicle collision.

A total of 17 coprological (to detect the presence of gastrointestinal parasites) and 4 hematological analysis (to detect the presence of hemoparasites and determine the hematocrit and total protein values) of different species of wild birds were carried out at the Parasitology Laboratory of the “Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco”.

A case study of a booted eagle (*Aquila pennata*), showing traumatic lesions compatible with electrocution and symptomatology compatible with lead poisoning will be covered in the last part of the report.

## **Keywords**

Wild animals; Birds; Veterinary Nursing; Mammals;



# Índice geral

Agradecimentos.....	V
Resumo .....	VII
Abstract.....	IX
Índice geral.....	XI
Índice de figuras.....	XIII
Lista de tabelas .....	XVII
Lista de abreviaturas .....	XIX
1. Introdução.....	1
2. Apresentação do local de estágio.....	2
2.1 Equipa.....	2
2.2 Infraestruturas e instalações.....	2
3. Casuística.....	6
4. Atividades desenvolvidas.....	10
4.1 Enfermaria.....	10
4.2 Cirurgia.....	13
4.3 Meios complementares de diagnóstico .....	16
4.3.1 Meios imagiológicos.....	16
4.3.2 Meios laboratoriais.....	16
4.4 Necrópsia.....	21
4.5 Alimentação.....	23
4.6 Monitorização de linhas elétricas (Projeto <i>Life Lines</i> ).....	24
5. Caso Clínico.....	25
5.1 Anamnese.....	25
5.2 Exame físico.....	25
5.3 Exames complementares de diagnóstico.....	25
5.4 Terapêutica medicamentosa .....	26
5.4.1 Fluidoterapia.....	26
5.4.2 Antibioterapia.....	26
5.4.3 Analgesia.....	26
5.4.4 Queimadura e Edema .....	27

5.4.5 Intoxicação por chumbo.....	27
5.5 Terapêutica cirúrgica .....	27
5.6 Evolução pós-cirúrgica .....	28
6. Considerações Finais.....	29
7. Referências Bibliográficas .....	30
Anexo 1 .....	31
Anexo 2 .....	45

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> - CERAS.....	2
<b>Figura 2</b> - Enfermaria.....	3
<b>Figura 3</b> - Internamento I.....	3
<b>Figura 4</b> - Internamento II.....	4
<b>Figura 5</b> - Sala de necrópsias.....	4
<b>Figura 6</b> - Câmaras de recuperação.....	4
<b>Figura 7</b> - Câmaras de recuperação.....	4
<b>Figura 8</b> - Exemplo do interior de uma câmara de muda.....	5
<b>Figura 9</b> - Exemplo do interior de um túnel de voo.....	5
<b>Figura 10</b> - Exemplo do exterior de um túnel de voo.....	5
<b>Figura 11</b> - Gaiola exterior.....	5
<b>Figura 12</b> - Biotério.....	6
<b>Figura 13</b> - Casuística geral por classe acompanhada no CERAS (n=237).....	6
<b>Figura 14</b> - Distribuição de aves acompanhadas no CERAS por ordem (n=217).....	7
<b>Figura 15</b> - Distribuição de aves acompanhadas no CERAS por espécie, relativamente à ordem Passeriformes (n=63).....	7
<b>Figura 16</b> - Distribuição de aves acompanhadas no CERAS por espécie, relativamente à ordem Apodiformes (n=34).....	8
<b>Figura 17</b> - Distribuição de aves acompanhadas no CERAS por espécie, relativamente à ordem Strigiformes (n=32).....	8
<b>Figura 18</b> - Distribuição de aves acompanhadas no CERAS por espécie, relativamente à ordem Accipitriformes (n=28).....	9
<b>Figura 19</b> - Distribuição de mamíferos acompanhados no CERAS por espécie (n=20).....	9
<b>Figura 20</b> - Distribuição dos animais (aves e mamíferos) acompanhados no CERAS por causa de entrada (n=237).....	10
<b>Figura 21</b> - Administração de um fármaco por via intramuscular.....	12
<b>Figura 22</b> - Administração de um fármaco por via oral.....	12
<b>Figura 23</b> - Administração de fluídos por via subcutânea.....	13
<b>Figura 24</b> - Ligadura em oito.....	13
<b>Figura 25</b> - Ligadura em oito e ao corpo.....	13

<b>Figura 26</b> – Ligadura entre penas.....	13
<b>Figura 27</b> – Ligadura interdigital.....	13
<b>Figura 28</b> – Intervenção cirúrgica a uma águia-calçada ( <i>Aquila pennata</i> ) para alinhamento dos dois topos ósseos do osso metacarpiano maior esquerdo, através do encavilhamento intramedular.....	15
<b>Figura 29</b> – Intervenção cirúrgica a um mocho-galego ( <i>Athene noctua</i> ) para alinhamento dos dois topos ósseos do tibiotarso direito.....	15
<b>Figura 30</b> – Intervenção cirúrgica a um morcego-hortelão-claro ( <i>Eptesicus isabellinus</i> ) para alinhamento dos dois topos ósseos do rádio esquerdo, através do encavilhamento intramedular.....	15
<b>Figura 31</b> – Intervenção cirúrgica a um noitibó-cinzento ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) para alinhamento dos dois topos ósseos da ulna esquerda, através do encavilhamento intramedular.....	15
<b>Figura 32</b> – Intervenção cirúrgica a uma raposa-vermelha ( <i>Vulpes vulpes</i> ) para amputação do MP direito.....	15
<b>Figura 33</b> – Imobilização física de um milhafre-preto ( <i>Milvus migrans</i> ) para a realização de um exame radiológico na projeção ventrodorsal.....	16
<b>Figura 34</b> – Raposa-vermelha ( <i>Vulpes vulpes</i> ) imobilizada quimicamente, permitindo desta forma a sua fácil manipulação e posicionamento para a realização do exame radiológico na projeção laterolateral.....	16
<b>Figura 35</b> – Ovo de tremátode observado ao microscópio ótico (Ampliação total= 40x10=400x), numa amostra fecal de andorinhão-preto ( <i>Apus apus</i> ).....	18
<b>Figura 36</b> – Gametócito de <i>Leucocytozoon</i> spp. observado ao microscópio ótico (Ampliação total= 100x10=1000x), numa amostra sanguínea de bufo-real ( <i>Bufo bubo</i> ).....	20
<b>Figura 37</b> – Gametócito de <i>Leucocytozoon</i> spp. observado ao microscópio ótico (Ampliação total= 100x10=1000x), numa amostra sanguínea de coruja-do-mato ( <i>Strix aluco</i> ).....	20
<b>Figura 38</b> – Achados macroscópicos de uma águia-calçada ( <i>Aquila pennata</i> ).....	22
<b>Figura 39</b> – Achados macroscópicos de uma cegonha-branca ( <i>Ciconia ciconia</i> ).....	22
<b>Figura 40</b> – Alimentação à pinça de um mocho-galego ( <i>Athene noctua</i> ).....	23
<b>Figura 41</b> – Alimentação de um coelho-europeu ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) neonato.....	23
<b>Figura 42</b> – Alimentação à pinça de um morcego-hortelão-claro ( <i>Eptesicus isabellinus</i> ).....	24
<b>Figura 43</b> – Andorinhão-preto ( <i>Apus apus</i> ).....	24

<b>Figura 44</b> – Cadáver de uma galinha-de-água ( <i>Gallinula chloropus</i> ), vítima de colisão contra uma linha elétrica.....	24
<b>Figura 45</b> – Águia-calçada ( <i>Aquila pennata</i> ).....	25
<b>Figura 46</b> – Exame radiológico de uma águia-calçada ( <i>Aquila pennata</i> ) na projeção VD.....	26
<b>Figura 47</b> – Encavilhamento intramedular.....	27
<b>Figura 48</b> - Ligadura entre penas.....	27
<b>Figura 49</b> – Estudo radiológico do MT esquerdo na projeção VD, 6 semanas após a intervenção cirúrgica.....	28
<b>Figura 50</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Esfregaço Fecal).....	32
<b>Figura 51</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Esfregaço Fecal).....	33
<b>Figura 52</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Esfregaço Fecal).....	34
<b>Figura 53</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Esfregaço Fecal).....	35
<b>Figura 54</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Esfregaço Fecal).....	36
<b>Figura 55</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Flutuação).....	37
<b>Figura 56</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Flutuação).....	38
<b>Figura 57</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Flutuação).....	39
<b>Figura 58</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Flutuação).....	40
<b>Figura 59</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Flutuação).....	41
<b>Figura 60</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Sedimentação).....	42
<b>Figura 61</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Sedimentação).....	43
<b>Figura 62</b> – Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Coprologia: Métodos de Concentração por Sedimentação).....	44

<b>Figura 63</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Execução de um Esfregaço de Sangue).....	46
<b>Figura 64</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Execução de um Esfregaço de Sangue).....	47
<b>Figura 65</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Coloração de um Esfregaço de Sangue).....	48
<b>Figura 66</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Coloração de um Esfregaço de Sangue).....	49
<b>Figura 67</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Microhematócrito).....	50
<b>Figura 68</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Microhematócrito).....	51
<b>Figura 69</b> - Protocolo interno do laboratório de parasitologia da ESACB (Sangue: Método do Refratômetro).....	52

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Análise Coprológica em 4 espécies de aves selvagens diferentes.....	17
<b>Tabela 2</b> - Distribuição das amostras fecais de andorinhão-preto ( <i>Apus apus</i> ) ....	18
<b>Tabela 3</b> - Determinação do HCT (%), PPT (g/100ml) e pesquisa de hemoparasitas, em 4 espécies de aves selvagens diferentes .....	19



## **Lista de abreviaturas**

BID- “Bis in die” (De 12 em 12 horas)

bpm- batimentos por minuto

CERAS- Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens

EDTA- Ácido Etilenodiaminotetracético

ESACB- Escola Superior Agrária de Castelo Branco

HCT- Hematócrito

IM- Intramuscular

MP- Membro pélvico

MT- Membro torácico

PO- “Per os” (Via oral)

PPT- Proteína Plasmática Total

rpm- respirações por minuto

SC- Subcutâneo

SID- “Semel in die” (De 24 em 24 horas)

VD- Ventrodorsal