



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Giovanna Pugioli Comine

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
CLÍNICA MÉDICA, CIRÚRGICA E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS
SELVAGENS**

Curitibanos
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Giovanna Pugioli Comine

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
CLÍNICA MÉDICA, CIRÚRGICA E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS
SELVAGENS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira.

Curitibanos
2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Pugioli Comine, Giovanna
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
CLÍNICA MÉDICA, CIRÚRGICA E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS
/ Giovanna Pugioli Comine ; supervisor, Malcon Andrei
Martinez Pereira, 2024.
56 p.

Relatório de Estágio - Universidade Federal de Santa
Catarina, Campus Curitibanos, Graduação em Medicina
Veterinária, Curitibanos, 2024.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. animais selvagens. 3.
conservação . 4. clínica médica. 5. clínica cirúrgica. I.
Andrei Martinez Pereira, Malcon. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III.
Título.

Giovanna Pugioli Comine

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM
CLÍNICA MÉDICA, CIRÚRGICA E CONSERVAÇÃO DE ANIMAIS
SELVAGENS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharelado em Medicina Veterinária e aprovado em sua forma final pela seguinte banca:

Curitiba, 12 de julho de 2024.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira,
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Alexandre de Oliveira Tavela
UFSC

MV. Heloisa Padoan
DR SELVAGEM

RESUMO

No décimo e último semestre do curso de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Santa Catarina, os alunos realizam um estágio curricular obrigatório, proporcionando a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico adquirido em um ambiente prático. Com uma casuística diária e uma equipe experiente, o estudante participa ativamente de atividades clínicas, cirúrgicas e de diagnóstico, além de vivenciar uma variedade de casos clínicos. Este estágio é fundamental para a formação profissional, permitindo aprimorar habilidades práticas, consolidar conhecimentos teóricos e preparar-se para os desafios futuros da profissão. Neste relatório são detalhados a infraestrutura do local de estágio, as equipes responsáveis, as atividades realizadas e as casuísticas observadas pela acadêmica Giovanna Pugioli Comine durante seu estágio curricular obrigatório em clínica médica, cirúrgica e conservação de animais selvagens. O estágio foi realizado no Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens (CERAS) e no Birdsey Cape Wildlife Center (BCWC), proporcionando uma experiência abrangente nessa área especializada.

Palavras-chave: Estágio Curricular. Selvagens. Conservação

ABSTRACT

In the tenth and final semester of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Santa Catarina, students undertake a mandatory internship, providing the opportunity to apply theoretical knowledge in a practical setting. With daily case studies and an experienced team, students actively participate in clinical, surgical, and diagnostic activities, encountering a variety of clinical cases. This internship is essential for professional development, allowing for the enhancement of practical skills, consolidation of theoretical knowledge, and preparation for future professional challenges. This report details the infrastructure of the internship site, the responsible teams, the activities undertaken, and the cases observed by student Giovanna Pugioli Comine during her mandatory internship in medical, surgical, and wildlife conservation clinics. The internship took place at the Center for Wildlife Studies and Rehabilitation (CERAS) and the Birdsey Cape Wildlife Center (BCWC), providing a comprehensive experience in this specialized field.

Keywords: Curricular Internship. Wildlife. Conservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Entrada do CERAS, Castelo Branco, Portugal.....	4
Figura 2. Instalações CERAS.....	6
Figura 3. Câmaras de recuperação CERAS.	7
Figura 4. Câmaras de Muda CERAS.	8
Figura 5. Túneis de Voo CERAS.	8
Figura 6. Biotério CERAS.	9
Figura 7. Arrecadação CERAS.	9
Figura 8. Zona de Preparação de Alimentos CERAS.	10
Figura 9. Entrada do Hospital veterinário de vida selvagem BCHC.	14
Figura 10. Mapa ilustrativo das instalações do BCHC.	14
Figura 11. Recepção e hall de entrada BCHC.....	15
Figura 12. Clínica BCHC.	15
Figura 13. Enfermaria de cuidados com animais, andar inferior BCHC.	16
Figura 14. Enfermaria de cuidados com animais, andar superior BCHC.	17
Figura 15. Celeiro, andar inferior BCHC.	18
Figura 16. Recintos de contenção para pequenos mamíferos BCHC.	18
Figura 17. Aviários para pequenos pássaros BCHC.	19
Figura 18. Recintos para treinar voo BCHC.	19
Figura 19. Piscina de água salgada BCHC.....	19
Figura 20. Recintos de contenção para carnívoros BCHC.....	20
Figura 21. Exemplo de protocolo nutricional dos animais BCHC.....	21
Figura 22. Eutanásia em coelho (<i>Sylvilagus floridanus</i>), BCHC.....	29
Figura 23. A progressão da muda facial de coruja-do-mato (<i>Strix aluco</i>).	32
Figura 24. Cágado-diamante (<i>Malaclemys terrapin</i>), internado após dar entrada por atropelamento com fratura carapacial caudal, BCHC.....	36
Figura 25. Procedimento ortopédico em cegonha branca (<i>Ciconia ciconia</i>).....	40
Figura 26. Procedimento de correção e reposicionamento anatômico de fratura carapacial cranial de cágado-pintado (<i>Chrysemys picta</i>), BCHC.	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais causas de entrada no CERAS.	22
Tabela 2. Principais causas de entrada no BCWC.	23
Tabela 3. Distribuição de Animais por espécie registrados no CERAS.	24
Tabela 4. Distribuição de Animais por espécie registrados no BCWC.	25
Tabela 5. Taxonomia dos animais registrados no CERAS de acordo com a Classe e Ordem.....	26
Tabela 6. Taxonomia dos animais registrados no BCWC de acordo com a Classe e Ordem.....	27
Tabela 7. Resumo das Resoluções de Casos Registrados no CERAS.	28
Tabela 8. Resumo das Resoluções de Casos Registrados no BCWC.	29
Tabela 9 . Distribuição de Animais por Sexo registrados no CERAS.	30
Tabela 10 . Distribuição de Animais por Sexo registrados no BCWC.	30
Tabela 11 . Distribuição de Animais por Status de Conservação no CERAS.	31
Tabela 12 . Distribuição de Animais por Status de Conservação no BCWC.....	31
Tabela 13. Classificação de acordo com a faixa etária no CERAS.....	33
Tabela 14. Classificação de acordo com a faixa etária no BCWC.....	33
Tabela 15 . Classificação da maioria das fraturas ósseas de acordo com a espécie no CERAS...	34
Tabela 16 . Diagnósticos definitivos de acordo com as espécies no BCWC.	35
Tabela 17. Medicamentos mais utilizados no CERAS.	37
Tabela 18. Medicamentos mais utilizados no BCWC.....	38
Tabela 19. Peso médio dos animais de acordo com o sexo no CERAS.....	39
Tabela 20. Peso médio dos animais de acordo com o sexo no BCWC.	39

LISTA DE ABREVIATURAS

BCWC - Birdsey Cape Wildlife Center
CERAS - Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens
CETAS - Centro de Triagem de Animais Silvestres
CETRAS - Centros de Triagem de Animais Silvestres em Recuperação
DD- *Data deficient* / Dados insuficientes
ECC – Escore de condição corporal
EN- *Endangered species* / Em perigo
ESACB - Escola Superior Agrária de Castelo Branco
EUA - Estados Unidos da América
g – Gramas
GNR - Guarda Nacional Republicana
GPS – Sistema global de posicionamento
IC – Intracardíaco
IM - Intramuscular
IPCB - Instituto Politécnico de Castelo Branco
ISO – Isoflorano
IV - Intravenoso
kg – Quilograma
LC – *Least Concern* / Pouco Preocupante
LEED - Leadership in Energy and Environmental Design
mg/kg - Miligramas por quilogramas
MP – Membro pélvico
MT – Membro torácico
NEWC - New England Wildlife Centers
NT – *Near threatened* / Quase Ameaçada
ONGA - Organização Não Governamental de Ambiente
SC* - *Species of Special Concern* / Espécie de preocupação especial
T* – *Threatened* / Ameaçada
TR – Temperatura retal
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
VO - Via oral
VU - *Vulnerable* / Vulnerável

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
2 CENTRO DE ESTUDOS E RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS (CERAS) ...	4
2.1 Instalações	5
2.2 Atividades desenvolvidas	10
2.3. Projetos.....	11
2.4 Biotério	11
2.5 Alimentação	12
3 BIRDSEY CAPE WILDLIFE CENTER (BCWC)	13
3.1 Instalações	13
3.2 Atividades desenvolvidas	20
3.3 Alimentação	20
4 CASUÍSTICA	21
4.1 Principais causas de entrada	21
4.2 Contagem de Animais por Espécie	24
4.3 Organização por ordem e classe taxonômica.....	26
4.4 Resolução dos Casos após internação.....	27
4.5 Distribuição dos animais em relação ao sexo.....	30
4.6 Status de conservação - ameaça de extinção	32
4.7 Classificação de acordo com a faixa etária	32
4.8 Classificação do diagnóstico de acordo com a espécie	33
4.9 Medicamentos mais utilizados.....	36
4.10 Peso médio dos animais de acordo com a classe taxonômica	38
4.11 Procedimentos cirúrgicos	39
5 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS	43

INTRODUÇÃO

Os animais silvestres são aqueles que habitam seus ecossistemas nativos, enquanto os animais exóticos são aqueles que residem em regiões onde não de ocorrência natural. No Brasil, exemplos de espécies selvagens incluem o mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) e a onça-pintada (*Panthera onca*). Em Portugal, podemos citar a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) e o mocho-d'orelhas (*Otus scops*), enquanto nos Estados Unidos da América (EUA), a tartaruga-de-orelha-vermelha (*Trachemys scripta elegans*) é uma espécie conhecida por ser uma invasora em outros países, muitas vezes resultando em problemas populacionais devido à sua compra e subsequente abandono (ICNF_a; MELZ et al, 2016).

No que diz respeito à biodiversidade, a fauna brasileira se destaca como uma das mais abundantes do mundo, abrigando aproximadamente 100 mil espécies de animais, incluindo tanto vertebrados quanto invertebrados. Entre os vertebrados, o Brasil é lar de cerca de 517 espécies de anfíbios, 468 de répteis, 524 de mamíferos, 1.622 de aves, além de aproximadamente 3 mil espécies de peixes de água doce. Além disso, o país apresenta uma incrível diversidade de artrópodes, com cerca de 15 milhões de espécies de insetos, conforme relatado no Relatório Nacional sobre a Biodiversidade (IBAMA, 2021). Em Portugal, um país também rico em biodiversidade, estima-se que existam 35.000 espécies de animais e plantas, representando 22% do número total de espécies da Europa (LIGHTSOURCE BP, 2024). Segundo o último Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal, foram identificadas 16 espécies de anfíbios, 28 de répteis, 74 de mamíferos, 263 de aves e 35 espécies de peixes (ICNF_b). Já nos EUA, com aproximadamente 295 espécies de anfíbios, 311 espécies de répteis, 432 espécies de mamíferos, mais de 800 espécies de aves e 1154 espécies de peixes, o país oferece uma vida selvagem diversificada (GFG, 2024).

No Brasil, existe uma distinção entre Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e CETRAS (Centros de Triagem de Animais Silvestres em Recuperação e/ou Reabilitação). Os CETAS são responsáveis pelo acolhimento temporário de animais apreendidos, enquanto os CETRAS possuem foco na recuperação e reabilitação desses animais. Em Portugal, as nomenclaturas são diferentes de acordo com a localidade, mas todos agem de maneira semelhante aos CETRAS (NADAL, 2024). Nos Estados Unidos, o tratamento de animais selvagens ocorre de maneira diferente. Animais podem ser tratados em locais específicos para eles, chamados hospitais de vida selvagem, onde, além do tratamento, também é feita a posterior reintrodução do animal à natureza. Muitas vezes, isso envolve manter o animal por meses ou até um ano inteiro, até que ele esteja apto a regressar ao seu habitat natural. Outro lugar que recebe animais de vida livre, assim como ocorre no Brasil, são clínicas ou hospitais de animais de companhia, que mantém uma área separada para o atendimento dessas espécies. No entanto, o diferencial nos Estados Unidos é que

existem pessoas sem conhecimento veterinário que, após passarem por um treinamento básico e fiscalização, são consideradas profissionais reabilitadores de vida selvagem. Essas pessoas estão listadas no site oficial da *The Humane Society of the United States* e podem receber e reabilitar animais em suas casas, desde que tenham uma parceria com um médico veterinário que possa auxiliar nos tratamentos, quando necessário (THSUS, 2024).

Devido à nossa vasta biodiversidade e extensão territorial, enfrentamos desafios significativos relacionados ao tráfico de animais, colocando muitas espécies em risco e vulnerabilidade. Recentemente, a mídia nacional destaca casos de tráfico internacional de animais, com apreensões e prisões relacionadas a esse crime (FANTÁSTICO, 2024).

Em Portugal, é frequente que as espécies, na maioria das vezes, sejam ilegalmente provenientes do Brasil ou da África, muitas vezes ainda em forma de ovos. A taxa de sucesso de incubação desses ovos é de aproximadamente 70%. Em contraste, no tráfico interno no Brasil, a taxa de mortalidade é significativamente maior, com apenas cerca de um em cada dez pássaros silvestres capturados por traficantes conseguindo chegar vivos aos compradores. Dessa forma, Portugal funciona como uma porta de entrada para a Europa, representando apenas a “ponta do iceberg” dos problemas relacionados ao tráfico de animais. A maioria dos jardins zoológicos em Portugal já atingiu sua capacidade máxima de lotação em relação à fauna brasileira, considerada exótica para eles, incluindo várias espécies de psitacídeos (G1, 2018; JZL, 2024).

Além da seleção natural, diversos fatores contribuem para o declínio da vida selvagem, com destaque para a influência antropológica, como o tráfico de animais, e a urbanização, que causa danos significativos aos habitats naturais dos animais. A urbanização resulta em mudanças estruturais e bióticas nos ecossistemas, afetando todo o ambiente. Estudos têm destacado os impactos das estradas na fauna silvestre, que incluem alterações no comportamento dos animais, mudanças nos padrões de movimentação e no sucesso reprodutivo, desequilíbrios ecológicos devido à introdução de espécies exóticas, modificações na cadeia alimentar, disseminação de doenças, perda direta de território, fragmentação e alteração de habitats, isolamento populacional, contaminação da biota por poluição do ar, água e solo, queimadas, problemas relacionados ao desenvolvimento urbano e perda de indivíduos devido a atropelamentos (FERNANDES, 2015).

Tanto no cerrado brasileiro quanto em Portugal, ocorrem queimadas naturais, que têm impactos negativos agravados pelas interações urbanas, como as rodovias. Essa relação é destacada pelo autor neste trabalho. Após um incêndio de grande intensidade, os impactos negativos foram observados em diferentes grupos de animais, evidenciados pelas mudanças nas mortes por atropelamento antes e depois do evento. Anfíbios e répteis foram diretamente afetados, como indicado pela ausência de mortes nas estradas logo após o incêndio, enquanto mamíferos e

aves sofreram mais tarde devido à destruição de habitat. O aumento das mortes de aves nas estradas foi atribuído à falta de vegetação, enquanto nos mamíferos, à busca por alimento e refúgio, aumentando a probabilidade de atropelamentos (CRUZ et al, 2021).

Na área da medicina veterinária, após completar a formação básica de cinco anos na universidade, os profissionais que desejam se especializar em áreas específicas, como ortopedia, neurologia, cirurgia de pequenos animais ou animais selvagens, devem buscar pós-graduação ou especialização/residência com duração mínima de dois anos. Embora algumas universidades ofereçam disciplinas obrigatórias em clínica e cirurgia de animais selvagens, como é o caso da UFSC, a maioria as oferece como optativas. Portanto, é necessário buscar experiência adicional em estágios extracurriculares e cursos profissionalizantes para se destacar no mercado de trabalho e atender aos interesses profissionais.

O estágio curricular obrigatório, realizado na fase final da graduação, é crucial para aplicar o conhecimento teórico e prático adquirido ao longo do curso. Esta etapa oferece a oportunidade de trabalhar intensamente com profissionais da área escolhida. A escolha de estagiar em centros de reabilitação de vida selvagem se deu pelo interesse na preservação de animais selvagens e pela certeza vocacional após diversos estágios em diferentes áreas.

Este relatório descreve o estágio curricular realizado na área de Clínica, Cirurgia e Conservação de Animais Selvagens em 2024. O estágio ocorreu em dois centros de reabilitação de vida selvagem diferentes: em Castelo Branco, Portugal, de 10 de março a 30 de maio, somando 456 horas (coleta de dados de 10/03/24 a 21/05/24), e em Barnstable, nos EUA, de 01 a 31 de junho, somando 160 horas (coleta de dados de 03/06/24 a 21/06/24), totalizando 616 horas. A supervisão foi realizada pela Médica Veterinária Mariana Ribeiro na primeira parte e pela Médica Veterinária Priya Patel na segunda parte, com orientação do professor Malcon Andrei Martinez Pereira. O objetivo deste relatório é revisar a casuística acompanhada durante o estágio, aprofundar o conhecimento teórico sobre os procedimentos mais comuns, apresentar os locais de estágio, destacar as principais espécies encontradas em cada um deles, os protocolos de tratamento utilizados e as principais causas de atendimento.

2 CENTRO DE ESTUDOS E RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS (CERAS)

O Centro de Estudos e Recuperação de Animais Selvagens (CERAS) (Figura 1) constitui um projeto sob a gestão da Quercus, uma Organização Não Governamental Ambiental (ONGA) de origem portuguesa estabelecida em 1985. O nome "Quercus" deriva do termo comum em latim para os carvalhos, árvores emblemáticas dos ecossistemas florestais mais desenvolvidos em Portugal. A descentralização é uma das características distintivas da Quercus, evidenciada pela presença de 18 Núcleos Regionais espalhados por todo o país (QUERCUS_a, 2024).

Figura 1. Entrada do CERAS, Castelo Branco, Portugal.



Fonte: Autor, 2024.

Fundado em 1999, o CERAS está situado na cidade de Castelo Branco e possui suas instalações na Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ESACB). Seu principal propósito é reabilitar animais selvagens debilitados e reintegrá-los ao ambiente natural (QUERCUS_b, 2024).

O horário de funcionamento e recebimento de animais inicia às 9h e encerra às 18h. A entrega de animais pode ser realizada por particulares sem a cobrança de taxas, bem como por entidades públicas. No entanto, a maioria das entregas é intermediada pela Guarda Nacional Republicana (GNR), que recebe relatos de animais encontrados debilitados e os recolhe para posterior encaminhamento ao CERAS.

Uma variedade de espécies animais recebe cuidados, em conformidade com a fauna local, sendo as aves a maioria dos casos atendidos. Atualmente, a equipe do CERAS é composta por um coordenador, que é engenheiro ambiental, uma supervisora médica veterinária, uma bióloga e uma enfermeira veterinária. Além disso, conta com quatro estagiários, sendo dois dedicados aos cuidados veterinários, um à engenharia florestal e outra à medicina veterinária. Adicionalmente,

há uma voluntária de biologia. Além desses membros permanentes, o centro recebe apoio de outros voluntários, cuja contribuição varia e ocorre em intervalos menos regulares, como uma ou duas vezes por semana. Isso é bastante positivo, pois a equipe é composta por profissionais e voluntários de diversas áreas, o que possibilita uma complementaridade de conhecimentos e habilidades. Essa diversidade de especializações contribui para uma abordagem mais abrangente e eficaz no cuidado e na conservação dos animais selvagens atendidos pelo centro.

2.1 Instalações

As principais infraestruturas do CERAS estão estrategicamente localizadas longe de outras instalações do Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB), com o objetivo de minimizar as interações entre humanos e animais, estando equipado para receber aves, mamíferos e répteis, contando com instalações projetadas para acompanhar a evolução e recuperação desses animais. É importante destacar que a maioria dessas instalações é direcionada para aves, uma vez que este é o grupo com o maior número de registros (QUERCUS_c, 2024). As instalações incluem: enfermaria, sala de radiologia, internamento, sala de cirurgia, câmaras de recuperação e muda, túneis de vôo, biotério, salas de arrecadação e preparo de alimentos. Além disso, compartilha instalações e equipamentos da ESACB, como sala de necrópsia (Figura 2) e um pequeno laboratório, utilizado para analisar exames coproparasitológicos e hematológicos (Figura 2). Ainda, disponibiliza alojamento para voluntários e estagiários do centro, composto por uma casa pré-fabricada de três quartos, um banheiro e sala/cozinha conjugada, situada ao lado da entrada principal do centro (QUERCUS_b, 2024).

2.1.1 Enfermaria (Figura 2)

Sala designada para a avaliação e tratamento veterinário dos animais, contando com uma variedade de equipamentos e materiais de apoio, incluindo materiais para contenção, manuseio, anilhagem e coleta de amostras. Nesta, são disponibilizados todos os recursos necessários para o tratamento e cuidado dos animais, incluindo a realização de cirurgias quando necessário. As condições de higiene e antissepsia são rigorosamente mantidas de acordo com os padrões básicos de biossegurança.

2.1.2 Sala de Radiografias (Figura 2)

Utilizada para realizar exames de imagem. Na medicina veterinária é essencial para diagnosticar uma variedade de condições médicas em animais, incluindo fraturas e lesões ósseas, problemas articulares, doenças respiratórias e cardíacas, além de problemas dentários. Ela também

é usada para avaliar tecidos moles, monitorar gravidez, planejamento cirúrgico e detectar doenças gastrointestinais. Essa ferramenta diagnóstica permite uma avaliação detalhada e eficaz, auxiliando veterinários a proporcionar um tratamento adequado para os animais.

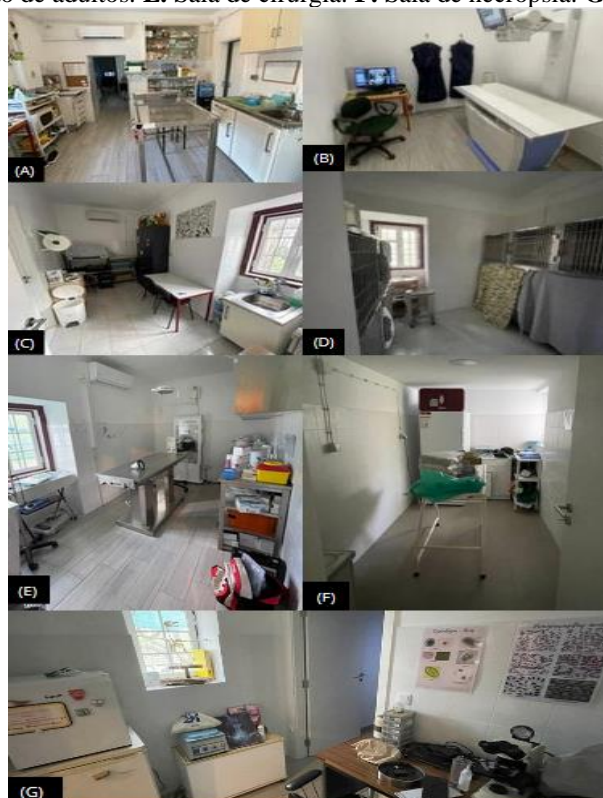
2.1.3 Sala de Internamento (Figura 2)

Esta sala é equipada com sistemas de aquecimento e controle de luminosidade, e é destinada ao confinamento de animais em caixas de diferentes tamanhos. Aqui, os animais são alojados quando necessitam de isolamento ou restrição de movimentos para tratamento ou observação. O internamento é dividido em dois espaços distintos para garantir a separação entre crias e adultos. Essa separação evita a perturbação dos animais adultos durante os períodos de alimentação das crias.

2.1.4 Sala de Cirurgia (Figura 2)

Esta é a sala onde são realizadas as cirurgias nos animais em recuperação. Está equipada com uma mesa cirúrgica, equipamento de anestesia volátil, uma variedade de fármacos anestésicos e todos os demais equipamentos necessários para a realização de cirurgias seguras e eficientes.

Figura 2. Instalações CERAS. **A.** Enfermaria. **B.** Sala de Raio-X. **C.** Sala de internamento de crias. **D.** Sala de internamento de adultos. **E.** Sala de cirurgia. **F.** Sala de necrópsia. **G.** Laboratório.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.5 Câmaras de Recuperação (Figura 3)

Existem sete câmaras, que são compartimentos externos construídos em cimento, destinados à observação de animais em repouso, especialmente aqueles que não requerem aquecimento ou tratamentos contínuos. Além disso, essas câmaras são utilizadas como áreas de quarentena para animais de grande porte, como cegonhas-brancas (*Ciconia ciconia*) ou corços (*Capreolus capreolus*). Todas as câmaras de recuperação são equipadas com bebedouros automáticos e tubos de alimentação, visando reduzir ao máximo o contato com os animais em recuperação.

Figura 3. Câmaras de recuperação, CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.6 Câmaras de Muda (Figura 4)

Compartimentos exteriores revestidos com redes são destinados a animais que não estão restritos e podem se alimentar de forma autônoma, totalizando quatro ambientes. Esses espaços proporcionam uma maior estimulação do que as câmaras de recuperação e, em alguns casos, são utilizados para iniciar o treinamento de voo. Todas as instalações são adaptadas de acordo com as necessidades do animal que irá ocupá-las, incluindo a colocação de poleiros, esconderijos, caixas ninho, cortinas e todos os materiais necessários para um enriquecimento ambiental adequado.

Figura 4. Câmaras de Muda, CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.7 Túneis de Voo (Figura 5)

Instalações exteriores de grande porte, revestidas com redes e disponibilidade de sombra, são destinadas aos animais em fase avançada de recuperação, totalizando cinco ambientes e um TC. Esses espaços permitem que os animais exerçam o voo e a caça em condições que procuram replicar o ambiente natural. Dos seis túneis disponíveis, dois possuem características especiais: um deles é circular, com um raio de 8 metros, projetado para permitir que aves de porte pequeno e médio exerçam o voo de forma mais eficiente; o outro é um túnel de dimensões maiores, destinado a aves necrófagas, medindo 10 metros de altura por 30 comprimento e 25 metros de largura.

Figura 5. Túneis de Voo (T1-5 + TC), CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.8 Biotério (Figura 6)

Compartimento dedicado à produção de alimentação viva para os animais em recuperação, contribuindo para avaliar sua capacidade de caça e melhorar suas chances de sobrevivência após a liberação.

Figura 6. Biotério, CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.9 Arrecadação (Figura 7)

Espaço de armazenamento para diversos materiais de manutenção e construção, incluindo arcas congeladoras para alimentos e cadáveres.

Figura 7. Arrecadação, CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.1.10 Zona de Preparação de Alimentos (Figura 8)

Este compartimento é dividido em duas áreas distintas, cada uma com materiais específicos. Uma parte é designada como zona limpa, utilizada para a preparação dos alimentos dos animais, enquanto a outra parte é destinada à limpeza e desinfecção dos materiais utilizados. É imprescindível seguir rigorosamente o protocolo de biossegurança, limpeza e desinfecção, a fim de prevenir a proliferação de microrganismos e garantir a saúde dos animais.

Figura 8. Zona de Preparação de Alimentos, CERAS.



Fonte: Autor, 2024.

2.2 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas por um estagiário de medicina veterinária incluem acompanhar a equipe veterinária na recepção, tratamento e devolução à natureza dos animais recebidos. Preparar e administrar as medicações, realizar bandagens e ligaduras que sejam necessários. Auxiliar nos exames complementares de diagnóstico, coleta de materiais biológicos e em procedimentos cirúrgicos. Preparar a comida dos animais e assegurar a sua distribuição. Manejo, contenção química e física de animais de pequeno, médio e grande porte em recintos internos e externos. Participar em projetos de pesquisa, respeitando legislação e biossegurança. Proceder a limpeza e higienização de materiais e instalações. Colaborar em ações de educação ambiental promovidas pelo centro.

A distribuição diária de tarefas e responsabilidades geralmente ocorre em duplas ou com uma única pessoa encarregada, de acordo com orientado pela veterinária, enfermeira ou bióloga. O processo começa com a pesagem dos animais do internamento e a limpeza dos recintos internos. Durante essa atividade, verifica-se se todos os animais se alimentaram e defecaram, e essas informações são comunicadas à veterinária responsável. Se for necessário administração de medicamentos, esta é realizada na enfermaria enquanto o recinto é higienizado, minimizando assim a manipulação adicional. Enquanto estas tarefas são realizadas nos recintos internos, outra

dupla fica responsável pela verificação dos recintos externos e pela implementação de atividades de enriquecimento ambiental. Uma pessoa adicional é designada para preparar todas as refeições dos animais e registrar essas informações em um quadro na cozinha.

Todos os membros da equipe são responsáveis pela limpeza do ambiente, incluindo a lavagem dos panos e toalhas dos animais, que são posteriormente retirados e guardados. Além disso, é parte das responsabilidades de todos a limpeza dos equipamentos e utensílios utilizados. As necropsias são realizadas ocasionalmente em casos de suspeita ou quando solicitadas. Durante esses procedimentos, são coletados órgãos e materiais biológicos, os quais são enviados para análise juntamente com o relatório da necrópsia.

O recebimento de animais pode ocorrer em qualquer período do dia e envolve várias etapas. Inicialmente, é feito o acolhimento do animal, onde se procede com a assinatura da ficha de entrega e a coleta de informações detalhadas sobre a suspeita e o local onde o animal foi encontrado. Isso é crucial, já que após a recuperação, a intenção é sempre devolvê-lo à sua localidade de origem. Em seguida, é realizada a anamnese e o exame físico. Se necessário, é realizado também um exame de radiografia. Essa parte do processo, que envolve o recebimento e o exame físico, é conduzida pelo médico veterinário ou enfermeiro veterinário, ou então pelo estagiário de medicina veterinária, com a supervisão de um destes anteriormente. Caso nenhum desses esteja disponível, um dos outros estagiários das outras áreas irá apenas receber o animal assinando a ficha de entrega e aguardar para realização do exame físico.

2.3 Projetos

O CERAS, por ser uma ONGA, está envolvido em diversos projetos, oferecendo aos estagiários oportunidades de participação em iniciativas como educação ambiental para crianças. Um desses projetos é o "Projecto Linhas Elétricas e Aves", que visa compatibilizar as redes elétricas com a conservação das aves em Portugal Continental, minimizando os impactos negativos dessas infraestruturas na vida selvagem. Este projeto, iniciado em 2003, é resultado de uma parceria entre ONGs, entidades públicas e privadas, por meio de protocolos de colaboração (QUERCUS^a, 2024). Além disso, o CERAS também participa de um projeto de captura de animais para a colocação de colares GPS (Sistema global de posicionamento), onde é responsável pela contenção, sedação e coleta de material biológico em campo.

2.4 Biotério

O biotério é uma instalação dedicada à criação, manutenção e reprodução de roedores (*Mus musculus*), com o propósito de servir como alimento para outros animais. O manejo do biotério

ocorre duas vezes por semana, seguindo uma escala rotativa de pessoas. É composto por um total de 35 gaiolas, das quais 31 são pequenas, abrigando um casal de roedores que podem ou não ter crias, variando de 9 a 12 crias por gaiola. Além disso, existem 4 gaiolas maiores, divididas para abrigar fêmeas ou machos individualmente, assim como juvenis pequenos ou juvenis adultos. Estes últimos são destinados a servir como alimento para os animais do centro. O manejo do biotério envolve várias tarefas, como verificar se as fêmeas estão prenhas, registrar o número de crias nascidas e se houve mortalidade, além de anotar essas informações nas fichas correspondentes em cada gaiola dos animais. Também é parte do manejo trocar o substrato das gaiolas, reabastecer água e alimentação, e fornecer enriquecimento ambiental aos roedores. Quando as crias atingem um tamanho adequado e a fêmea está prenha novamente, elas são separadas (desmamadas) em outra gaiola, destinada aos juvenis pequenos. Posteriormente, esses juvenis são transferidos para gaiolas de juvenis adultos, onde serão utilizados como alimento vivo ou abatido para os animais do centro.

2.5 Alimentação

A alimentação varia de acordo com a espécie. Para aves como corujas e águias, que consomem carne, são oferecidos pintinhos e ratos como principal fonte de alimentação. Dependendo da espécie de coruja, se esta possui hábitos insetívoros, também são fornecidos tenébrios (*Tenebrio molitor*). Abutres, por sua vez, consomem carcaças inteiras de frango, coelho ou carneiro. Já para os ouriços, é preparado um mix de ração de cachorro e tenébrios. Quando há filhotes de pássaros, raposas ou fuinhas, independente da espécie, é preparada uma alimentação especial conhecida como "papa de filhotes", oferecida em intervalos regulares de 2 em 2 horas ou 4 em 4 horas, simulando assim a alimentação em seu habitat natural. O restante das refeições é oferecido no final da tarde, pois a maioria desses animais possui hábitos crepusculares. O tamanho dos pedaços oferecidos varia de acordo com a idade dos animais; crias, por exemplo, exigem que a alimentação seja oferecida em pedaços menores, enquanto animais juvenis podem receber um pinto ou rato pela metade, e animais adultos recebem a presa inteira. Em relação à oferta de alimentos vivos, os ratos do biotério são disponibilizados em intervalos regulares para os animais residentes e para aqueles que necessitam ser estimulados a caçar para serem reintroduzidos na natureza. Os ratos são colocados dentro de grandes bacias para evitar fugas e estas são colocadas dentro dos recintos externos. Se após um período de horas eles não forem caçados, são retirados, embora raramente isso seja necessário, pois geralmente são predados em um curto período após a sua oferta. Todos os recintos externos possuem um tubo de alimentação que conecta a parte interna do recinto com o exterior, eliminando a necessidade de entrar no recinto e estressar o animal para

disponibilizar o alimento, podendo ser introduzido através deste tubo. A cozinha é o local onde todas as alimentações são preparadas e possui utensílios próprios, como potes de comida, facas, tesouras, colheres, materiais de EPI, pia, lixeiras e um quadro para comunicar todas as informações relevantes, como quantidade de alimentação fornecida e dias da semana.

3 BIRDSEY CAPE WILDLIFE CENTER (BCWC)

O New England Wildlife Centers (NEWC) é uma iniciativa comunitária e empreendedora fundada por cidadãos de *Massachusetts* em 1983, operando, inicialmente, em *Hingham* em antigos bunkers militares como hospital. Em 2001, o NEWC concluiu uma campanha de 8 milhões de dólares para construir o primeiro hospital de vida selvagem e centro de educação científica do país, seguindo as especificações ecológicas *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED). Assim, o *Birdsey Cape Wildlife Center* (BCWC), é um programa do NEWC desde 2019, operando dois hospitais veterinários e centros de educação sem fins lucrativos em *Barnstable* e *Weymouth*, MA. Eles fornecem cuidados veterinários e de reabilitação para animais selvagens doentes, feridos e órfãos, enquanto educam o público e promovem a conservação ambiental. O BCWC conta com uma instalação de 5 acres em *Barnstable*, MA. O NEWC trata 2.500 pacientes e 210 espécies por ano, além de alcançar 5.000 estudantes e contar com 50 voluntários. A organização acredita que conexões pessoais com animais e a natureza ajudam indivíduos a entender seu potencial de impacto positivo no meio ambiente. Valorizam o papel essencial dos animais na ecologia comunitária e defendem o aprendizado prático como forma de promover a conservação ambiental. Seus programas conectam animais e pessoas, inspirando a conscientização ambiental e fornecendo habilidades para a conservação da natureza (CWC, 2024).

A equipe do BCWC é composta por diversos profissionais, incluindo um diretor executivo, um diretor médico e veterinário de vida selvagem, uma técnica veterinária líder, uma enfermeira especialista em psiquiatria veterinária, uma assistente administrativa, três técnicos veterinários certificados e um coordenador de recepção. Além dessa equipe, o NEWC conta com a ajuda de dois voluntários por dia e, no mínimo, cinco estagiários para garantir a qualidade do atendimento e a eficiência nas operações diárias.

3.1 Instalações

O hospital de vida selvagem BCWC (Figura 9) está equipado para receber animais de diferentes espécies, contando com instalações projetadas para acompanhar a evolução e recuperação desses animais. Embora atendam a todas as espécies, não recebem animais de grande porte e de alta periculosidade, como ursos e veados.

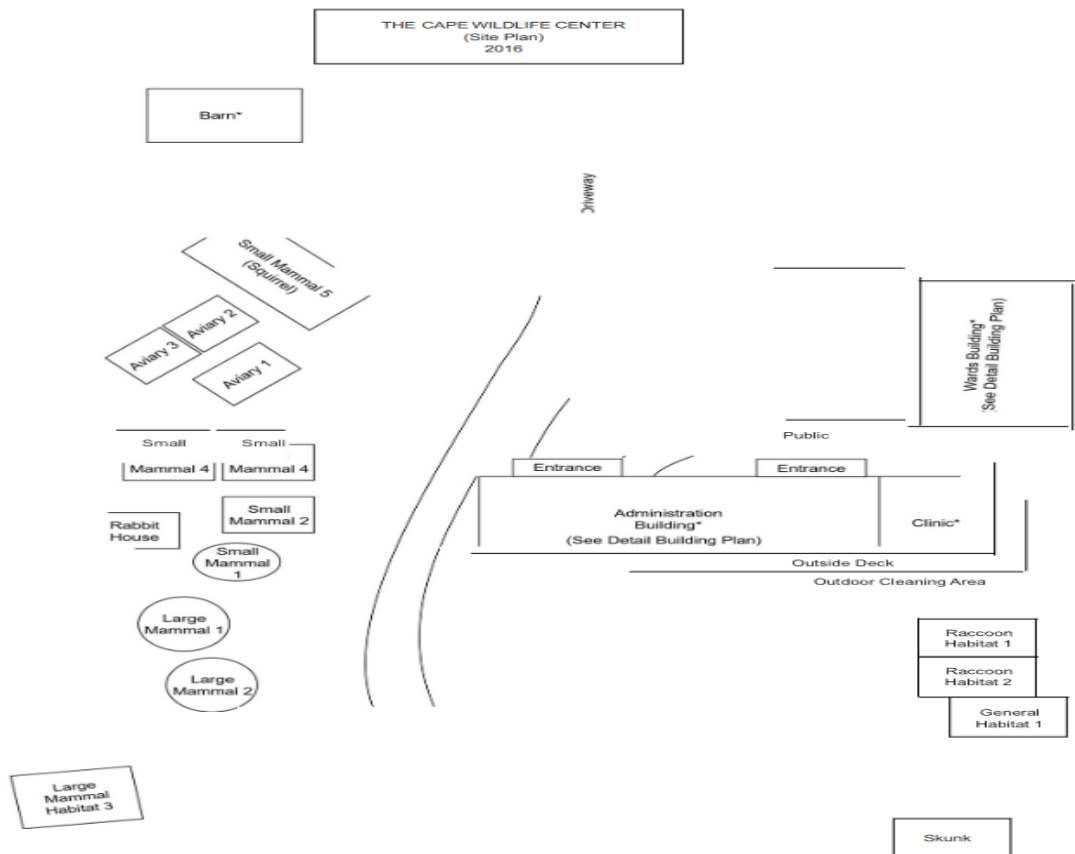
Figura 9. Entrada do Hospital veterinário de vida selvagem BCHC.



Fonte: Autor, 2024.

O hospital consiste em três edifícios principais (Figura 10): Clínica e Edifício Administrativo, a Enfermaria de Cuidados com Animais e a Enfermaria/Celeiro para Vetores de Raiva, além de uma série de recintos externos de contenção.

Figura 10. Mapa ilustrativo das instalações do BCHC.



Fonte: Manual do estagiário, BCWC.

3.1.1 Área Administrativa e Clínica Veterinária

As edificações centrais albergam a área administrativa e a Clínica Veterinária. A primeira é constituída por dois andares, sendo no térreo localizadas a recepção (Figura 11) e área de triagem; loja de presentes; escritórios da equipe; cozinha para funcionários e voluntários; banheiro; despensa dos voluntários, enquanto no segundo andar ficam os escritórios; banheiros e apartamento.

Figura 11. Recepção e hall de entrada, BCHC.



Fonte: Manual do estagiário, BCWC.

A segunda parte da edificação central, é ocupada pela Clínica Veterinária (Figura 12), que comporta uma sala de exame/tratamento; sala de diagnósticos; laboratório de radiologia digital; sala de operações; lavanderia para roupas de cama do hospital; *lobby* de admissões, que constitui a única área aberta ao público com balcão de atendimento e área de conferências para apresentações públicas.

Figura 12 Clínica, BCHC.

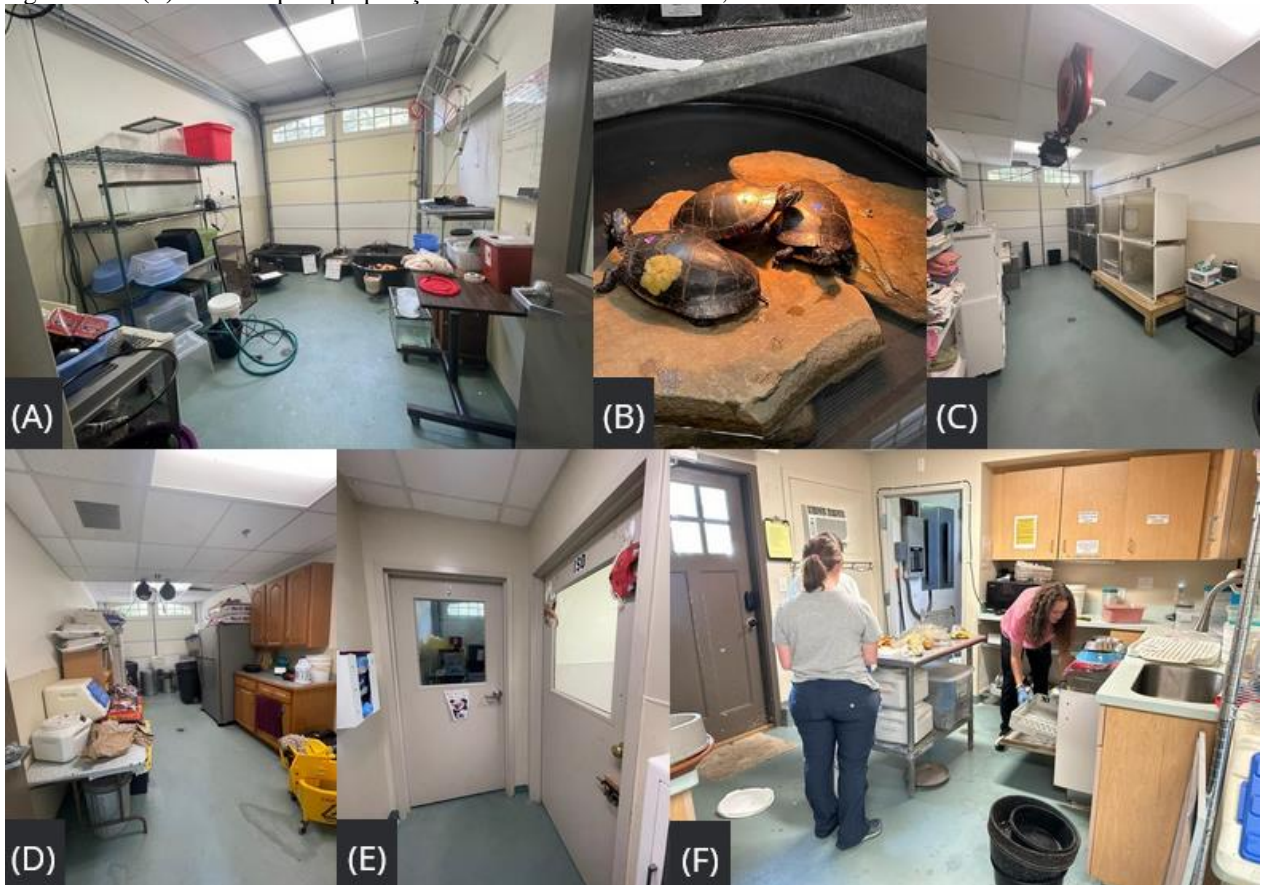


Fonte: Manual do estagiário, BCWC.

3.1.2 Enfermarias

Uma segunda edificação de dois andares é destinada a internação e cuidados com os animais atendidos, sendo identificada como enfermarias. No andar térreo (Figura 13), localizam-se cinco enfermarias gerais e uma de isolamento, além da cozinha de preparação de alimentos para os animais, e lavanderia.

Figura 13. Enfermaria de cuidados com animais, andar inferior. **(A)(B)** Enfermaria de répteis. **(C)** Enfermaria para isolamento de pequenos mamíferos. **(D)** Armazém de alimentos. **(E)** Enfermaria para isolamento de aves, morcegos e guaxinins. **(F)** Cozinha para preparação de alimentos dos animais, BCHC.



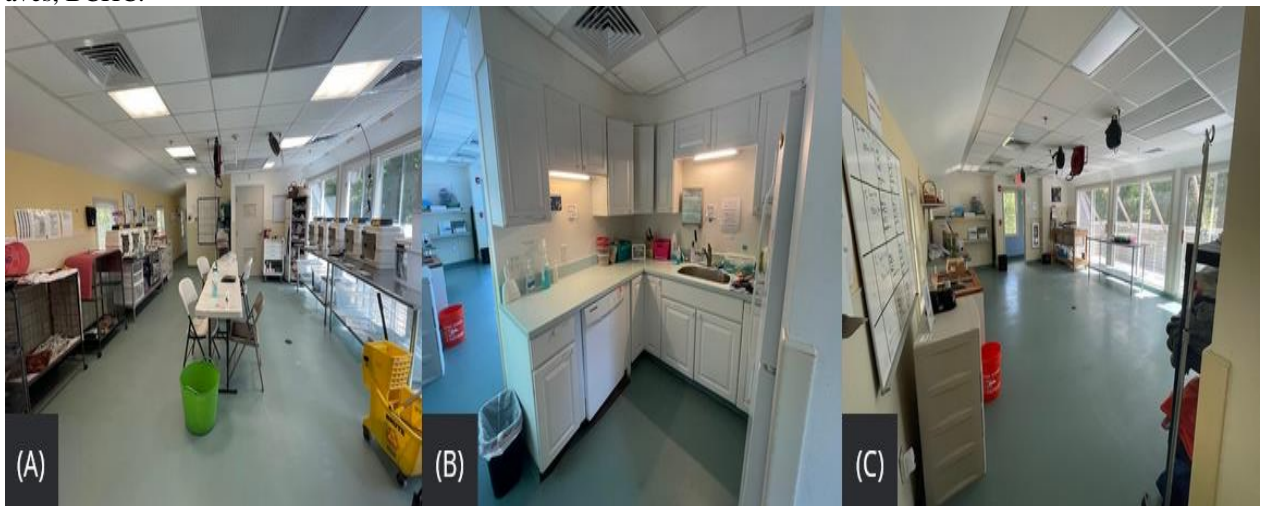
Fonte: Autor, BCWC.

Em relação a enfermaria de isolamento, na sua maior parte era destinada à guaxinins (*Procyon lotor*), Coiote (*Canis latrans*) e raposas, além de outros possíveis vetores ou portadores do vírus da raiva. Ainda, os guaxinins eram tratados preventivamente ou por apresentarem o ascarídeo *Baylisascaris procyonis*, que pode afetar gravemente o sistema nervoso central, olhos e causar síndrome de larva migrans visceral em humanos. A transmissão ocorre pela ingestão de ovos presentes em solo contaminado com fezes de guaxinins, comum nos EUA. Os sintomas incluem febre, letargia, náuseas e graves alterações neurológicas. A prevenção envolve manter guaxinins afastados de áreas residenciais e em isolamento dentro de centro de tratamentos veterinários (MARIE & PETRI, 2022). A higienização rigorosa e a separação de utensílios e

toalhas dos animais são fundamentais para evitar contaminação, além do uso de equipamento de proteção individual, como avental, luvas e máscaras descartáveis. O tratamento imediato com albendazol é crucial para minimizar danos e evitar a propagação dessa enfermidade, por isso, no BCWC, os guaxinins são mantidos em isolamento até que o tratamento com albendazol esteja completo, antes de serem transferidos para recintos externos, além de terem máquinas de lavar e equipamentos próprios, para evitar contaminação cruzada com utensílios de outros animais.

No andar superior (Figura 14), localizam-se mais duas enfermarias e dois berçários, um para aves e outro para mamíferos não vetores de raiva, além de cozinha.

Figura 14. Enfermaria de cuidados com animais, andar superior. (A) Berçário mamíferos. (B) Cozinha. (C) Berçário aves, BCHC.



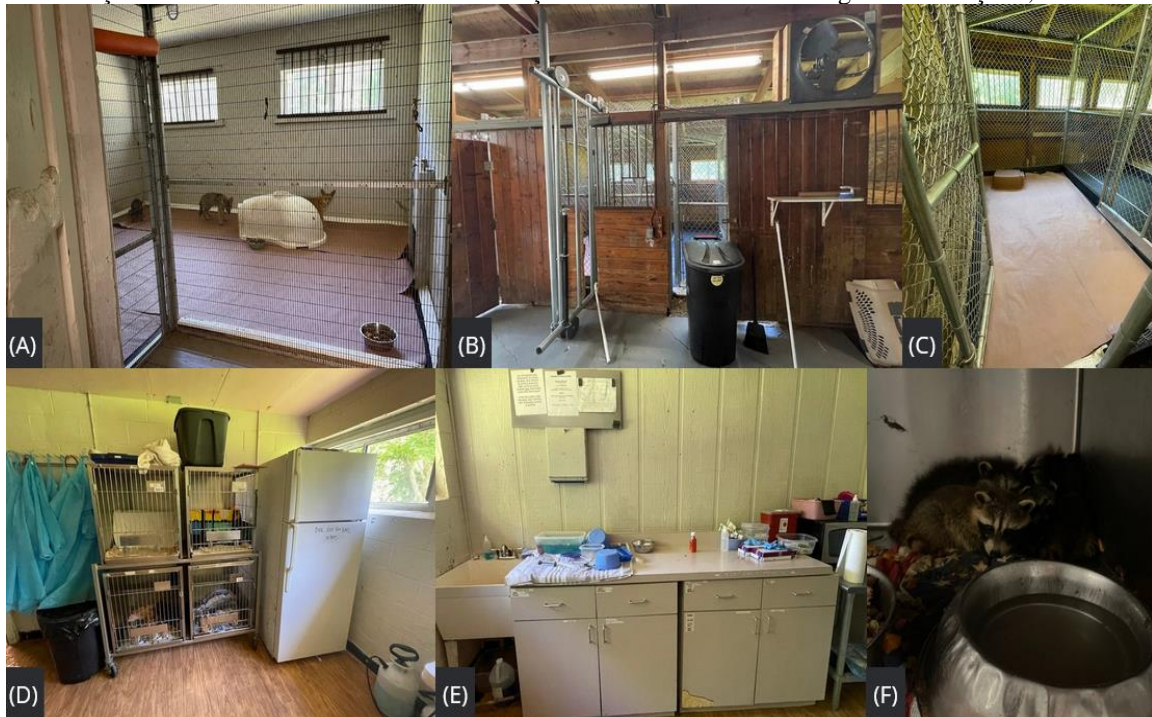
Fonte: Manual do estagiário, BCWC.

3.1.3 Áreas externas de contenção

As áreas externas são compostas por edificações e recintos para albergar os animais em tratamento, hospedados, em reabilitação e os que não podem retornar a vida livre.

Dentre estes, está o celeiro (Figura 15) constituído de dois andares, onde no térreo encontram-se duas enfermarias de berçário para espécies vetoras de raiva; baias para equinos convertidas em salas de transição para contenção de espécies vetoras de raiva e uma área de manutenção para preparo de medicação e suplementação, enquanto o andar superior é destinado para a reabilitação de morcegos.

Figura 15. Celeiro, andar inferior. **A.** Baias de contenção para carnívoros vetores de raiva. **B-C.** Recintos e salas de transição. **D.** Enfermaria. **E.** Área de manutenção. **F.** Guaxinins recém-chegados no berçário, BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

Os recintos externos são distribuídos em 5 de contenção para pequenos mamíferos (Figura 16), três aviários para pequenos pássaros (Figura 17), três recintos de voo para aves aquáticas/rapinantes (dois grandes, um pequeno; Figura 18), piscina de água salgada para aves marinhas (Figura 19), um grande recinto de contenção para carnívoros, dois de contenção para pequenos carnívoros; três para guaxinins e outros carnívoros (Figura 20) e um para gambás e depósito de utilidades.

Figura 16. Recintos de contenção para pequenos mamíferos, BCHC.



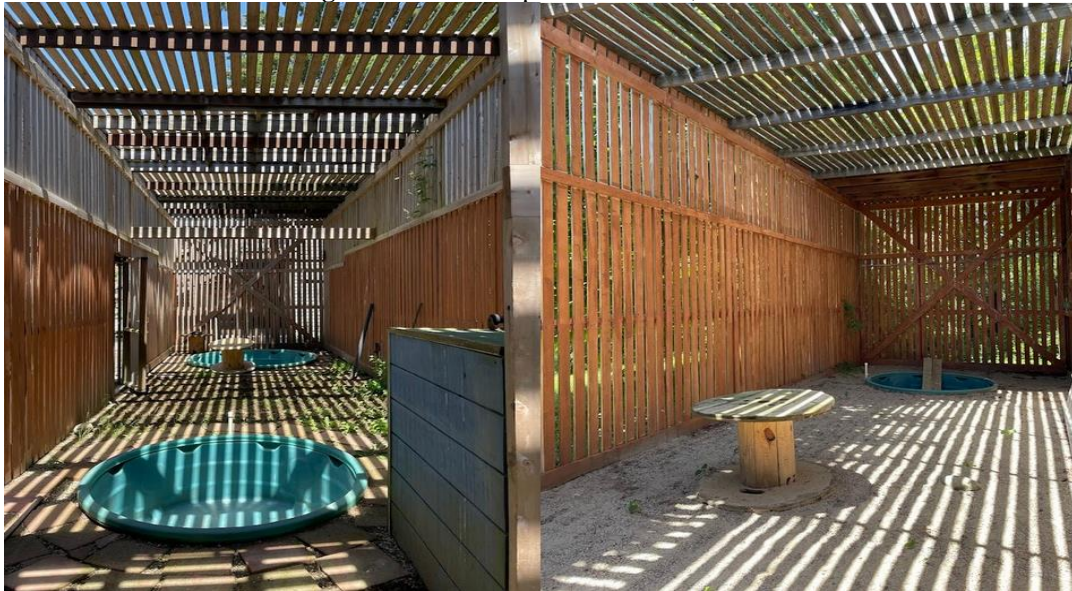
Fonte: Autor, BCWC.

Figura 17. Aviários para pequenos pássaros. **A.** Uma instalação dividida em duas partes. **B.** Uma instalação maior sem divisória, BCHC.



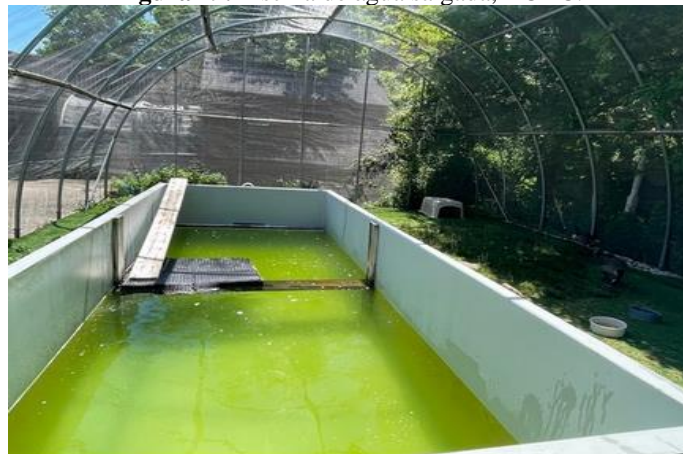
Fonte: Autor, BCWC.

Figura 18. Recintos para treinar voo, BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

Figura 19. Piscina de água salgada, BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

Figura 20. Recintos de contenção para carnívoros, BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

3.2 Atividades desenvolvidas

As atividades desenvolvidas por um estagiário de medicina veterinária incluem auxiliar a equipe veterinária em todos os aspectos do hospital, desde a triagem até o diagnóstico, cirurgia e medicação dos pacientes. Além disso, o estagiário também é responsável pelo manejo nutricional, preparo de dietas e enriquecimento ambiental de diferentes espécies.

A distribuição diária de tarefas e responsabilidades geralmente ocorre em duplas, conforme orientado pela veterinária ou técnica veterinária responsável no dia, sendo apontadas no quadro de tarefas. O dia começa com o preparo das medicações para os animais internados na clínica, identificação das medicações e aplicação nos respectivos animais. Outras atividades incluem pesagem, troca de bandagens, limpeza dos recintos e distribuição das alimentações. Antes ou após o intervalo de almoço, é realizada uma pequena reunião para atualizar a equipe sobre o manejo, comportamento, alimentação e quadro clínico de todos os animais.

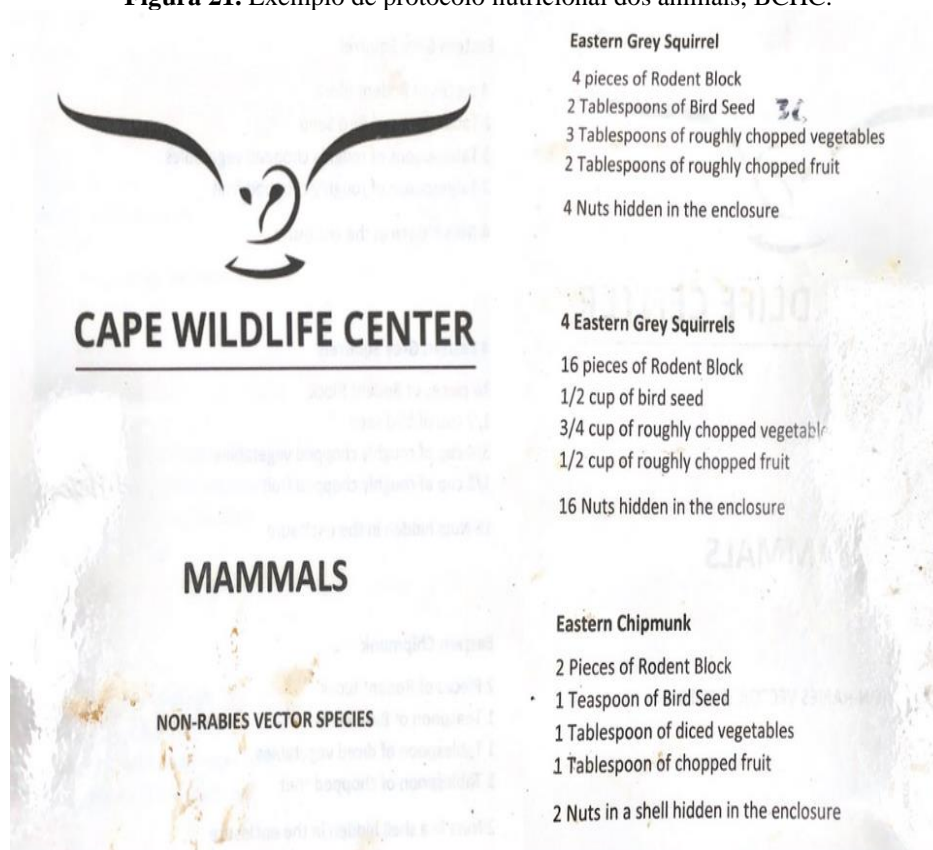
Todos os membros da equipe são responsáveis pela limpeza do ambiente. O recebimento de animais pode ocorrer das 8h às 15h e envolve várias etapas, como recebimento, assinatura da ficha de entrega, coleta de informações detalhadas, anamnese, exame físico e, se necessário, exame de radiografia. Esse processo é conduzido pelo médico veterinário ou técnico veterinário, com o auxílio de estagiários. Em casos de aves, devido ao risco de gripe aviária, o exame inicial é realizado em uma área externa, com todos usando equipamentos de proteção. Necropsias são realizadas ocasionalmente ou quando solicitadas em casos de suspeita de raiva.

3.3 Alimentação

A alimentação dos animais segue protocolos nutricionais específicos existentes na cozinha (Figura 21), e as instruções de preparo devem ser seguidas rigorosamente de acordo com cada

espécie. Os alimentos são obtidos por meio de doações de mercados e fazendas locais. É importante observar que muitas vasilhas são demarcadas para determinadas espécies, como para os guaxinins, e não devem ser misturadas ou lavadas com outras para evitar o risco de contaminação. Os únicos alimentos vivos utilizados na alimentação são larvas de besouro (*Tenebrio molitor*).

Figura 21. Exemplo de protocolo nutricional dos animais, BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

4 CASUÍSTICA

4.1 Principais causas de entrada

As principais causas de entrada no CERAS (Tabela 1), em ordem decrescente de ocorrência, facilitando a compreensão das principais razões pelas quais os animais são recebidos no centro. Mostra a predominância de casos classificados como queda do ninho, com 42 ocorrências, representando a maior causa de entrada no centro. Esta alta incidência pode ser atribuída à época de reprodução e temporada de filhotes, durante as quais é comum encontrar filhotes caídos dos ninhos. Espécies como a coruja-do-mato (*Strix aluco*) são particularmente afetadas por este tipo de incidente. A segunda maior causa de entrada é não informada (NI), com 18 registros, categoria genérica que inclui uma variedade de situações em que a causa específica de entrada não foi registrada ou não pôde ser determinada. Em seguida, a captura acidental com 9

registros, referindo-se a casos em que animais saudáveis são levados ao centro, muitas vezes sem necessitar de cuidados veterinários. Os atropelamentos são a quarta causa mais frequente, com 8 ocorrências, destacando o impacto das atividades humanas na vida selvagem, enquanto juvenil desorientado (6 registros), reflete a vulnerabilidade dos jovens animais que se perdem e precisam de assistência, já colisão (5 ocorrências), inclui casos de animais que colidiram com estruturas humanas como janelas. Outras causas incluem órfão e transferência (4 registros cada), seguidas por interação animal, traumatismo desconhecido e debilidade (3 ocorrências cada), arame farpado e tiro (2 registros cada). Causas menos comuns, cada uma com uma ocorrência, incluem cativeiro ilegal, eletrocussão e linhas elétricas, suspeita de envenenamento e captura para colocar colar GPS. Essas entradas cobrem uma gama de incidentes, mostrando a diversidade de causas e a importância de compreender e mitigar os múltiplos fatores que ameaçam a vida selvagem. No total, foram registrados 110 animais, destacando a necessidade contínua de monitoramento e intervenção para proteger essas espécies e garantir sua reabilitação adequada.

Tabela 1. Principais causas de entrada no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Causa Entrada	Nº Animais
Queda do ninho	42
Não informado	18
Captura acidental	9
Atropelamento	8
Juvenil desorientado	6
Colisão	5
Órfão	4
Transferência	4
Interação animal	3
Traumatismo desconhecido	3
Debilidade	3
Arame farpado	2
Tiro	2
Cativeiro ilegal	1
Eletrocussão	1
Linhas Elétricas	1
Suspeita de Envenenamento	1
Captura para Colocar Colar GPS	1
TOTAL	110

Fonte: Autor, 2024.

Na Tabela 2, organiza-se da mesma maneira as causas de entrada de animais no BCWC, sendo a maior causa de entrada animais classificados como órfão (80 animais), seguindo de lesão física (39 ocorrências), sendo nessas classificações diferentes tipos de lesões, porém a principal entre elas é conhecida com desenlramento em coelhos selvagens (*Eastern cottontail - Sylvilagus floridanus*). Os atropelamentos são a terceira causa mais frequente (22 casos), evidenciando o impacto significativo das colisões com veículos na vida selvagem local, enquanto debilidade tem 13 ocorrências, mostrando que uma parte considerável dos animais chega ao centro em estado de

fraqueza ou exaustão, necessitando de suporte nutricional e cuidados gerais. Outras causas de entrada incluem: juvenil saudável(10 casos), que representa animais jovens que estão em boas condições de saúde, choque hipotérmico (7 casos), indicando animais que sofreram com baixas temperaturas, queda do ninho (4 casos), referindo-se a filhotes que caíram de seus ninhos e precisam de ajuda, adulto saudável e doença neurológica (3 ocorrências cada), doença ocular (2 casos) e com uma ocorrência agonia, caça ilegal, filhote saudável, intoxicação por rodenticida, *Sorologia da raiva* e tiro. Ao todo, a tabela contabiliza 189 animais recebidos pelo BCWC, destacando a variedade de desafios enfrentados pela vida selvagem desse local e a importância do trabalho realizado pelo centro para tratar e reabilitar esses animais.

Tabela 2. Principais causas de entrada no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Causa Entrada	Nº Animais
Órfão	80
Lesão física	39
Atropelamento	22
Debilidade	13
Juvenil Saudável	10
Choque hipotérmico	7
Queda do ninho	4
Adulto Saudável	3
Doença neurológica	3
Doença ocular	2
Agonia	1
Caça ilegal	1
Filhote saudável	1
Intoxicação por rodenticida	1
<i>Sorologia da raiva</i>	1
Tiro	1
TOTAL	188

Fonte: Autor, 2024.

No CERAS, a causa de entrada mais comum é queda do ninho (42 ocorrências), refletindo a alta incidência de filhotes de aves caídos durante a temporada de reprodução, enquanto no BCWC, a principal causa é órfão (80 casos), indicando muitos filhotes de mamíferos. Em ambos os centros, apesar da diferença de espécies, a alta incidência de filhotes necessitando de cuidados reflete a época de reprodução. Outra diferença é a categoria genérica "**Não informado**" no CERAS, que possui 18 registros. No BCWC, todas as entradas possuem causas específicas, o que indica uma coleta de dados mais detalhada e uma melhor investigação sobre a anamnese e a checagem do histórico do animal. Ainda, atropelamento é uma causa significativa em ambos os centros, sendo mais observada no BCWC (22 casos) do que no CERAS (8 casos). Por outro lado, o CERAS tem uma variedade maior de causas específicas, como linhas elétricas e cativado ilegal, enquanto o BCWC inclui causas como *Sorologia da raiva* e choque hipotérmico. Além disso, há uma diferença significativa no número total de animais atendidos por cada centro, onde o BCWC

registrou 189 entradas em um mês, enquanto o CERAS registrou 110 em três meses. Essa diferença pode refletir variações na capacidade de atendimento, na demanda de resgate e reabilitação em cada região, como também nas metodologias de registro e categorização dos casos. Apesar dessas diferenças, ambos os centros atendem ampla gama de causas de entrada e enfrentam desafios semelhantes relacionados às atividades humanas e à diversidade de problemas na vida selvagem.

A *Sorologia da raiva* no BCWC é realizada após a admissão de animais trazidos por pessoas que tiveram contato direto com eles, como abraços, pegados no colo ou arranhões, formas potenciais de transmissão direta da raiva. Animais como guaxinins, considerados possíveis vetores da doença, necessitam ser eutanasiados e encaminhados para análise sorológica após a exposição humana. Em contraste, no CERAS, em Portugal, onde a raiva foi erradicada há muitas décadas, essa medida não é necessária.

4.2 Contagem de animais por espécie

Em relação a diversidade de espécies, a Tabela 3 abrange os registros de espécies de pacientes do CERAS, sendo as mais frequentes a coruja-do-mato (*Strix aluco*), com 22 registros, o ouriço europeu (*Erinaceus europaeus*), com 8 registros, e tanto a cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) quanto o andorinhão (*Apus apus*), com 7 registros cada. Esses registros fornecem uma visão detalhada da frequência de atendimento das diversas espécies nesse centro de reabilitação.

Tabela 3. Distribuição de Animais por espécie registrados no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Nome Comum	Nome Científico	Nº Animais
Abutre-preto	<i>Aegypius monachus</i>	5
Águia-calçada	<i>Hieraetus pennatus</i>	2
Águia-de-asa-redonda	<i>Buteo buteo</i>	1
Andorinha-das-rochas	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2
Andorinha-dos-beirais	<i>Delichon urbicum</i>	1
Andorinhão	<i>Apus apus</i>	7
Andorinhão-pálido	<i>Apus pallidus</i>	1
Cegonha-branca	<i>Ciconia ciconia</i>	7
Coruja-das-torres	<i>Tyto alba</i>	2
Coruja-do-mato	<i>Strix aluco</i>	22
Corço	<i>Capreolus capreolus</i>	1
Cágado-de-carapaça-estriada	<i>Emys orbicularis</i>	5
Cágado-mediterrânico	<i>Mauremys leprosa</i>	5
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>	5
Fuinha	<i>Martes foina</i>	1
Gaivota-de-asa-escura	<i>Larus fuscus</i>	2
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	1
Gralha-preta	<i>Corvus corone</i>	1
Grifo-eurasiático	<i>Gyps fulvus</i>	1
Melro-preto	<i>Turdus merula</i>	3
Mocho-d'orelhas	<i>Otus scops</i>	1
Mocho-galego	<i>Athene noctua</i>	1
NI - Não identificado		5
Ouriço europeu	<i>Erinaceus europaeus</i>	8
Papa-figos	<i>Oriolus oriolus</i>	1

Pardal-comum	<i>Passer domesticus</i>	3
Pintarroxo	<i>Carduelis cannabina</i>	1
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	4
Poupa-eurasiática	<i>Upupa epops</i>	2
Raposa	<i>Vulpes vulpes</i>	6
Rola-turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	4
Texugo-europeu	<i>Meles meles</i>	1
Tordo-ruivo	<i>Turdus iliacus</i>	1
Veado	<i>Cervus elaphus</i>	1
TOTAL		110

Fonte: Autor, 2024.

O levantamento dos animais no BCWC (Tabela 4), refere-se apenas ao mês de junho (03/06/24 a 21/06/24), incluindo uma variedade de espécies, com destaque para o *Eastern cottontail* ou coelho oriental (*Sylvilagus floridanus*), com 58 indivíduos, seguido pelo gambá da Virgínia (*Didelphis virginiana*) com 15 registros, o cágado diamante (*Malaclemys terrapin*) com 14 indivíduos. Outras espécies com um número significativo o esquilo cinzento oriental (*Sciurus carolinensis*), o guaxinim (*Procyon lotor*), e a doninha fedorenta (*Mephitis mephitis*), cada um com 9 indivíduos, além do cágado pintado (*Chrysemys picta*) com 5 indivíduos. Essas espécies destacam a diversidade e a frequência dos animais que necessitam de cuidados e reabilitação nessa fauna, no total, foram registrados 188 animais.

Tabela 4. Distribuição de Animais por espécie registrados no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Nome Comum	Nome Científico	Nº Animais
American kestrel (falcão-americano)	<i>Falco sparverius</i>	1
American robin (tordo-americano)	<i>Turdus migratorius</i>	4
Big brown bat (morcego-marrom-grande)	<i>Eptesicus fuscus</i>	2
Blue jay (gaio-azul)	<i>Cyanocitta cristata</i>	4
Canada goose (ganso-do-Canadá)	<i>Branta canadensis</i>	4
Carolina wren (carriça)	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	1
Common garter snake (cobra-comum-de-jardim)	<i>Thamnophis sirtalis</i>	1
Common grackle (rabo-de-quilha)	<i>Quiscalus quiscula</i>	5
Common Starling (estorninho-comum)	<i>Sturnus vulgaris</i>	1
Common Tern (andorinha-do-mar-comum)	<i>Sterna hirundo</i>	2
Common merganser (merganso-comum)	<i>Mergus merganser</i>	1
Diamondback terrapin (cágado-diamante)	<i>Malaclemys terrapin</i>	14
Eastern Box Turtle (jabuti-de-caixa)	<i>Terrapene carolina</i>	7
Eastern Screech Owl (corujinha-do-leste)	<i>Megascops asio</i>	3
Eastern chipmunk (esquilo-oriental)	<i>Tamias striatus</i>	6
Eastern cottontail (coelho-oriental)	<i>Sylvilagus floridanus</i>	52
Eastern gray squirrel (esquilo-cinzento-oriental)	<i>Sciurus carolinensis</i>	9
Fish crow (corvo-marinho)	<i>Corvus ossifragus</i>	1
Gray catbird (pássaro-cinza)	<i>Dumetella carolinensis</i>	1
Herring Gull (gaiivota-prateada)	<i>Larus argentatus</i>	4
House Sparrow (pardal-doméstico)	<i>Passer domesticus</i>	3
House finch (tentilhão-doméstico)	<i>Haemorhous mexicanus</i>	1
Mallard (pato-real)	<i>Anas platyrhynchos</i>	6
Osprey (águia-pesqueira)	<i>Pandion haliaetus</i>	1
Painted Turtle (cágado-pintado)	<i>Chrysemys picta</i>	5
Pine warbler (mariquita-dos-pinheiros)	<i>Setophaga pinus</i>	1
Raccoon (guaxinim)	<i>Procyon lotor</i>	9
Red-shouldered Hawk (gavião-de-ombros-vermelhos)	<i>Buteo lineatus</i>	1
Red-tailed Hawk (gavião-de-cauda-vermelho)	<i>Buteo jamaicensis</i>	2

Roseate Tern (andorinha-do-mar-rosada)	<i>Sterna dougallii</i>	2
Spotted turtle (tartaruga-malhada)	<i>Clemmys guttata</i>	2
Striped skunk (doninha-fedorenta)	<i>Mephitis mephitis</i>	9
Virginia Opossum (gambá-da-Virgínia)	<i>Didelphis virginiana</i>	15
White-breasted nuthatch (pica-pau-de-peito-branco)	<i>Sitta carolinensis</i>	1
White-footed mouse (camundongo-de-patas-brancas)	<i>Peromyscus leucopus</i>	4
White-tailed Deer (veado-de-cauda-branca)	<i>Odocoileus virginianus</i>	1
Wild turkey (peru-selvagem)	<i>Meleagris gallopavo</i>	1
Wood duck (pato-carolino)	<i>Aix sponsa</i>	2
Woodchuck (marmota)	<i>Marmota monax</i>	1
TOTAL		188

Fonte: Autor, 2024.

Ambos os centros mostram uma alta diversidade de espécies, com uma predominância de aves e mamíferos no CERAS, e mamíferos e répteis no BCWC. No CERAS, a coruja-do-mato (*Strix aluco*) é a espécie mais frequente com 22 registros, enquanto no BCWC, o *eastern cottontail* (*Sylvilagus floridanus*) lidera com 58 registros. As diferenças refletem as características regionais e ambientais de cada local, influenciando as espécies que mais necessitam de tratamentos e reabilitação, além do reflexo da época de reprodução em que animais saem em buscas de parceiros ou no caso de répteis, para fazer a postura dos ovos.

4.3 Organização por ordem e classe taxonômica

A classificação taxonômica, que organiza os seres vivos em grupos hierárquicos baseados em características comuns, revela que o CERAS (Tabela 5) atende predominantemente aves. Entre as aves, as ordens mais frequentes são Passeriformes, com 28 indivíduos (25.9%), Strigiformes, com 26 indivíduos (24.1%), e Accipitriformes com 6 indivíduos (5.6%). Passeriformes são conhecidos por sua diversidade vocal e adaptabilidade, enquanto Strigiformes, como corujas, são notáveis por suas habilidades de caça noturna, já os Accipitriformes, incluindo águias e falcões, são reconhecidos por sua visão aguçada e habilidades de voo ágil. Mamíferos representam 18 casos, correspondendo a 16.7% do total, com a ordem Carnívora sendo a mais comum, com 8 indivíduos (7.4%), seguida por Insectívora e Artiodactyla, cada uma com 8 e 2 indivíduos, respectivamente. Mamíferos, como carnívoros e insectívoros, desempenham papéis importantes nos ecossistemas através de suas interações alimentares e comportamentais. Répteis, todos da ordem Testudines, totalizam 6 casos, sendo a classe menos prevalente, equivalente a 5.6% do total de animais atendidos pelo CERAS nesse período.

Tabela 5. Taxonomia dos animais registrados no CERAS de acordo com a Classe e Ordem (10/03/24 a 21/05/24).

Classe	Ordem	Nº Animais	%
Aves		84	77.8%
	<i>Accipitriformes</i>	6	5.6%
	<i>Apodiformes</i>	8	7.4%

	<i>Charadriiformes</i>	2	1.9%
	<i>Ciconiformes</i>	7	6.5%
	<i>Columbiformes</i>	4	3.7%
	<i>Coraciiformes</i>	2	1.9%
	<i>Falconiformes</i>	3	2.8%
	<i>Passeriformes</i>	28	25.9%
	<i>Strigiformes</i>	26	24.1%
		18	16.7%
Mamíferos	<i>Artiodactyla</i>	2	1.9%
	<i>Carnivora</i>	8	7.4%
	<i>Insectivora</i>	8	7.4%
Répteis		6	5.5%
	<i>Testudines</i>	6	5.5%
TOTAL		108*	100%

Nota: *O total de animais nesta tabela não corresponde ao total de espécies identificadas devido à presença de aves muito jovens e de difícil identificação.

Fonte: Autor, 2024.

A tabela 6 mostra a distribuição dos 188 animais identificados no BCWC no período de estágio, organizados por classe e ordem taxonômica. Mamíferos constituem a maioria significativa, com um total de 106 animais, representando 56.4% do total. Dentro desta classe, os Lagomorfos são os mais numerosos, com 51 indivíduos (27.1%), seguidos por Rodentia, que conta com 19 animais (10.1%). As aves, por sua vez, totalizam 53 indivíduos (28.2%), sendo as ordens Passeriformes e Anseriformes as mais comuns, com 23 (12.2%) e 13 (6.9%) animais, respectivamente. Répteis, com 29 animais (15.4%), destacam-se principalmente pela ordem *Testudines*, que contribui com 28 registros (14.9%). Esses dados ilustram a diversidade de espécies tratadas neste hospital, enfatizando a predominância de mamíferos no número total de animais recebidos.

Tabela 6. Taxonomia dos animais registrados no BCWC de acordo com a Classe e Ordem (03/06/24 a 21/06/24).

Classe	Ordem	Nº Animais	%
Aves		53	28.2%
	<i>Accipitriformes</i>	4	2.1%
	<i>Anseriformes</i>	13	6.9%
	<i>Charadriiformes</i>	8	4.3%
	<i>Falconiformes</i>	1	0.5%
	<i>Galliformes</i>	1	0.5%
	<i>Passeriformes</i>	23	12.2%
	<i>Strigiformes</i>	3	1.6%
Mamíferos		106	56.4%
	<i>Artiodactyla</i>	1	0.5%
	<i>Carnivora</i>	18	9.6%
	<i>Chiroptera</i>	2	1.1%
	<i>Didelphimorphi</i>	15	8.0%
	Lagomorfos	51	27.1%
	<i>Rodentia</i>	19	10.1%
Répteis		29	15.4%
	<i>Squamata</i>	1	0.5%
	<i>Testudines</i>	28	14.9%
TOTAL		188	100%

Fonte: Autor, 2024.

Comparando a composição taxonômica dos animais atendidos nos dois locais, situados em países diferentes, no CERAS predominam aves, especialmente das ordens Passeriformes, Strigiformes e Accipitriformes, enquanto mamíferos e répteis são atendidos em menor número. Já no BCWC, a maioria dos atendimentos envolve mamíferos, com destaque para Lagomorfos e Rodentia, seguidos por aves das ordens Passeriformes e Anseriformes, além de uma significativa quantidade de répteis da ordem *Testudines*.

4.4 Resolução dos Casos após internação

A Tabela 7 apresenta um resumo das resoluções de casos registrados no CERAS em um período de três meses. A maioria dos animais permaneceu internada sob cuidados veterinários, sendo a categoria relacionada à tratamento a mais frequente, com 36 casos (33%), de animais que seguem internados sob cuidados veterinários ou em manutenção, seguindo-se de morte natural (34 ocorrências - 31%), soltura (21 registros - 19%), indicando a devolução dos indivíduos à natureza. Já eutanásia" e óbito são observados em sete (6%) e seis (5%) casos, respectivamente, refletindo indivíduos que já chegaram mortos, sejam por causas naturais ou induzidas por fatores externos, ou que foram submetidos à eutanásia por necessidades médicas. Permanente/irrecuperável está presente em quatro situações (4%), representando casos sem possibilidade de devolução à natureza, de indivíduos que são residentes permanentes no CERAS. E por último, houve duas ocorrências (2%) de fuga, em que animais escaparam do seu recinto externo.

Tabela 7. Resumo das Resoluções de Casos Registrados no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Resolução	Nº Animais	%
Tratamento	36	33%
Morte natural	34	31%
Soltura	21	19%
Eutanásia	7	6%
Óbito	6	5%
Permanente / Irrecuperável	4	4%
Fuga	2	2%
TOTAL	110	100%

Fonte: Autor, 2024.

A análise das resoluções dos casos de animais atendidos no BCWC (Tabela 8) revela uma distribuição variada entre diferentes desfechos. O status de eutanásia representa a maior parte dos casos (61 ocorrências ou 32%), 58 animais foram soltos (31%), o que indica uma taxa significativa de recuperação e reabilitação bem-sucedida, enquanto morte natural foi o desfecho para 35 animais (19%), sugerindo que, apesar dos esforços, muitos animais não puderam ser salvos devido à gravidade de suas condições iniciais. Por outro lado, em manutenção contabiliza 23 casos (12%), indicando animais que ainda estão sob cuidados contínuos e monitoramento, até estarem aptos a

voltarem à natureza, já em tratamento envolve sete casos (4%), mostrando que uma pequena fração ainda está em processo ativo de recuperação. Finalmente, quatro casos (2%) foram registrados como óbito na chegada, indicando que os animais já estavam mortos quando chegaram. No total, foram contabilizados 188 casos, completando uma análise abrangente dos desfechos de tratamento. Esta distribuição evidencia os desafios enfrentados na reabilitação animal e destaca tanto os sucessos quanto às dificuldades inerentes ao trabalho de conservação da vida selvagem.

Tabela 8. Resumo das Resoluções de Casos Registrados no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Resolução	Nº Animais	%
Eutanásia	61	32%
Soltura	58	31%
Morte natural	35	19%
Manutenção	23	12%
Tratamento	7	4%
Óbito	4	2%
Permanente / Irrecuperável	2*	-
TOTAL	188	100%

Nota: *Duas Corujas são residentes permanentes dentro do BCWC, utilizadas para educação ambiental. No entanto, elas não foram incluídas na contagem geral de dados (188 animais) porque a interação com esses animais durante o estágio foi basicamente mínima.

Fonte: Autor, 2024.

Em relação ao protocolo de eutanásia utilizado no BCWC, a mesma deve ser realizada em casos de desenlramento de feridas maiores que um terço do corpo, quando músculos ou ossos estão expostos, e em feridas necróticas ou perfurantes que penetram na cavidade abdominal. Se o animal for de uma espécie vetora da raiva, a eutanásia é justificada para feridas de origem desconhecida. Para animais com aproximadamente 100g ou menos, a eutanásia pode ser realizada através de uma caixa ISO. Para animais com mais de 100g, eles devem ser sedados com 0,2-0,3 ml/kg IM de Telazol® (anestésico dissociativo) e sacrificados por meio de injeção intravenosa ou intracardíaca de solução de Euthasol® (pentobarbital sódico) a 0,5ml/kg IV através da veia metatársica. Dentre os protocolos de eutanásia, a denominada eutanásia ISO (overdose de isoflurano) foi o mais frequente (31 casos - 16%). Este tipo de eutanásia é realizado adicionando isoflurano líquido em uma gaze dentro de uma caixa sem ventilação, sendo mais utilizado em animais de pequeno porte, como passeriformes e coelhos filhotes (Figura 22). Já a eutanásia IV (via intravenosa), com 19 casos (10%), foi empregada principalmente para aves de grande porte, como gaviotas e rapinantes, enquanto a eutanásia IC (intracardíaca) (Figura 22) foi utilizada em 11 casos (6%) e é aplicada em pequenos/ médios animais, como esquilos e lagomorfos, como também de algumas aves.

Figura 22. Eutanásia em coelho (*Sylvilagus floridanus*). **A.** Caixa de ISO em cria **B.** IC em adulto BCHC.



Fonte: Autor, BCWC.

Comparativamente às resoluções de casos de animais atendidos em ambas as concedentes, no CERAS, a maioria dos casos envolveu "tratamento (36 casos), seguido de morte natural (34) e libertados (21); enquanto no BCWC, eutanásia foi o desfecho mais frequente (61 casos), seguido de libertados (58 casos) e morte natural (35 casos). No BCWC, a escolha da eutanásia pode ser considerada mais adequada para aliviar o sofrimento e priorizar o bem-estar animal, evitando prolongar casos sem resolução. Além disso, no BCWC não houve incidentes de fuga, diferentemente do CERAS. O BCWC também forneceu uma descrição detalhada dos procedimentos de eutanásia, enquanto o CERAS não especificou esses procedimentos nas fichas de atendimento.

4.5 Distribuição dos animais em relação ao sexo

Em relação a sexagem dos animais no CERAS (Tabela 9), a maior parte dos casos (65%) possui o sexo não informado. Com 21 fêmeas (19%) e 18 machos (16%), a proporção entre machos e fêmeas é relativamente equilibrada quando o sexo é identificado.

Tabela 9. Distribuição de Animais por Sexo registrados no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Sexo	Nº Animais	%
Não informado	71	65%
Fêmea	21	19%
Macho	18	16%
TOTAL	110	100%

Fonte: Autor, 2024.

A análise da distribuição dos animais atendidos, classificados por sexo no BCWC (Tabela 9), revela que a maioria significativa (88%) tem o sexo não informado. Apenas 10% dos animais foram identificados como fêmeas e 2% como machos. A maioria das fêmeas identificadas eram répteis, especificamente Testudines, que se acidentaram ao sair para depositar seus ovos (Figura 24).

Tabela 10. Distribuição de Animais por Sexo registrados no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Sexo	Nº Animais	%
Não informado	166	88%
Fêmea	19	10%
Macho	3	2%
TOTAL	110	100%

Fonte: Autor, 2024.

Tanto no CERAS quanto no BCWC, há uma alta porcentagem de casos com sexo não informado, indicando uma dificuldade comum na identificação do sexo de animais de vida livre. Em ambos os locais, isso pode ser atribuído à urgência dos tratamentos, à dificuldade em identificar o sexo de certas espécies ou à não priorização da coleta desse dado, especialmente considerando que muitos atendimentos de animais selvagens precisam ser feitos rapidamente.

4.6 Status de conservação - ameaça de extinção

A análise dos dados de conservação revela que a maioria dos animais atendidos no CERAS (Tabela 11) (86%), está classificada como pouco preocupante, indicando espécies que não estão atualmente em risco significativo de extinção. Este percentual sugere que essas espécies são comuns na área de atendimento e frequentemente se envolvem em incidentes que requerem cuidados veterinários. No entanto, a presença de animais nas categorias quase ameaçado (2%) e em perigo (5%), destaca a necessidade de atenção especial e esforços de conservação para evitar que suas populações declinem ainda mais. A categoria dados deficientes (1%), sublinha a necessidade de mais pesquisas para entendimento da situação dessas espécies, enquanto a categoria não identificada (5%), enfatiza a importância de melhorar os processos de identificação e coleta de dados garantindo avaliações precisas do risco de extinção. Por outro lado, a predominância de pouco preocupante é um sinal positivo, mas a presença de espécies em risco mostra que a vigilância e os esforços de conservação são essenciais. Espécies quase ameaçadas e enquadradas como dados insuficientes necessitam de monitoramento contínuo para prevenir declínios populacionais futuros. Melhorar a identificação e a coleta de dados é crucial para fornecer uma imagem mais completa do estado de conservação, permitindo que estes esforços sejam mais eficazes e direcionados.

Tabela 11. Distribuição de Animais por Status de Conservação no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Status Conservação	Nº Animais	%
Pouco Preocupante	95	86%
Em Perigo	6	5%
Quase Ameaçado	2	2%
Não Identificado	6	5%
Dados insuficientes	1	1%
TOTAL	110	100%

Fonte: ICNFA 2001; IUCN, 2024.

A análise dos dados de conservação no BCWC (Tabela 12), revela a maioria como pouco preocupante (160 animais) representando 85% do total. Além disso, há pequenas frações de em perigo, quase ameaçado, vulnerável e com combinações especiais de *status*, conforme a Lista de espécies em perigo, ameaçadas e de preocupação especial do estado de Massachusetts.

Tabela 12. Distribuição de Animais por Status de Conservação no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Status Conservação	Nº Animais	%
Pouco Preocupante	160	85%
Vulnerável e Ameaçada*	12	6%
Vulnerável e Espécie de Preocupação Especial*	6	3%
Pouco Preocupante e Espécie de Preocupação Especial*	3	2%
Quase Ameaçado	4	2%
Pouco Preocupante e Em perigo*	1	1%
Em Perigo	2	1%
TOTAL	188	100%

Fonte: *MG, 2024; IUCN, 2024.

Sobre o status de conservação dos animais admitidos no CERAS e no BCWC revela que a maioria dos animais atendidos em ambos os centros é classificada como pouco preocupante" (86% no CERAS e 85% no BCWC), indicando que estas espécies não estão em risco significativo de extinção. No entanto, ambos os centros atendem pequenas frações de espécies em perigo, quase ameaçadas e vulneráveis, destacando a necessidade de esforços adicionais de conservação. A presença de categorias como dados deficientes e não identificado no CERAS sublinha a importância de melhorar a identificação e a coleta de dados, enquanto o BCWC utiliza uma classificação detalhada de espécies em perigo de Massachusetts, enfatizando a vigilância contínua e pesquisa adicional para prevenir declínios populacionais futuros.

4.7 Classificação de acordo com a faixa etária

Determinar a faixa etária em animais selvagens pode ser um desafio, apesar de algumas espécies, como a coruja-do-mato (*Strix aluco*), já possuem estudos suficientes que auxiliam na identificação correta de diferentes etapas de crescimento (Figura 23). No entanto, na maioria das outras espécies, essa categorização ainda é muito vaga e ocorre de maneira generalista, dividindo em cria, juvenil e adultos.

Figura 23. A progressão da muda facial de coruja-do-mato (*Strix aluco*). **A.** Filhote inicial (early nestling). **B.** Filhote mais desenvolvido (later nestling, "brancher"). **C.** Filhote que já deixou o ninho (fledgling). **D.** Juvenil (juvenile). **E.** Adulto (adult).



Fonte: Adaptado de BERRY, 2013.

Assim, como mostra a Tabela 13, os animais categorizados de acordo com a faixa etária ao dar entrada no CERAS revelam que 37% dos animais são adultos, 44% são crias, 13% são juvenis, e 6% não tiveram a idade informada. A predominância de crias reflete a vulnerabilidade dos filhotes durante a temporada de reprodução, mas a identificação precisa da idade é crucial para fornecer o cuidado adequado e planejar a reabilitação desses animais de forma eficaz.

Tabela 13. Classificação de acordo com a faixa etária no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Faixa Etária	Nº Animais	%
Adulto	41	37%
Juvenil	14	13%
Cria	48	44%
Não informado	7	6%
TOTAL	100	100%

Fonte: Autor, 2024.

A análise da distribuição etária dos animais atendidos no BCWC (Tabela 14) revela que a maior parte são adultos, representando 36% do total (68 animais). Seguem-se os juvenis com 33% (62 animais) e as crias com 31% (58 animais). Esses dados indicam uma distribuição relativamente equilibrada entre as diferentes faixas etárias.

Tabela 14. Classificação de acordo com a faixa etária no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Faixa Etária	Nº Animais	%
Adulto	68	36%
Juvenil	62	33%
Cria	58	31%
TOTAL	188	100%

Fonte: Autor, 2024.

A principal diferença entre as distribuições etárias dos animais atendidos no CERAS e no BCWC é que no primeiro a maioria dos animais são crias (44%), enquanto no segundo foi observada uma distribuição mais equilibrada.

4.8 Classificação do diagnóstico de acordo com a espécie

A Tabela 15 resume os principais locais das fraturas observadas nos animais tratados pelo CERAS, sendo majoritariamente aves. As fraturas ocorrem em diversas partes do corpo, com frequência notável membros torácicos (MT), principalmente no úmero. As fraturas listadas como MT esquerdo ou Membro Pélvico Direito (MPD), refletem casos em que não foi possível realizar um diagnóstico exato do osso lesionado, indicando a necessidade de uma melhor classificação para auxiliar no diagnóstico exato e tratamento adequado.

Tabela 15. Classificação da maioria das fraturas ósseas de acordo com a espécie no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Espécie	Localização Fratura
Coruja-do-mato (<i>Strix aluco</i>)	Fratura no úmero
Coruja-do-mato (<i>Strix aluco</i>)	MPD*
Melro-preto (<i>Turdus merula</i>)	Fratura do Carpo
Poupa-eurasiática (<i>Upupa epops</i>)	Fratura cominitiva em Ulna e rádio
Coruja-das-torres (<i>Tyto alba</i>)	Fratura no úmero
Andorinhão (<i>Apus apus</i>)	MTE*
Andorinha-das-rochas (<i>Ptyonoprogne rupestres</i>)	Fratura no Metacarpo
Raposa (<i>Vulpes vulpes</i>)	MPD*
Cegonha-branca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Fratura na ulna e tibiotarso
Andorinha-dos-beirais (<i>Delichon urbicum</i>)	MTE*

Nota: As fraturas listadas como MTE (Membro Torácico Esquerdo) ou MPD (Membro Pélvico Direito) indicam que não foi possível realizar um diagnóstico exato do local da fratura.

Fonte: Autor, 2024.

A análise da Tabela 16, do diagnóstico definitivo dos animais recebidos pelo BCWC, revela que as fraturas são os diagnósticos mais comuns, especialmente em aves e Testudines (Figura 24), seguidas de amputações traumáticas. Traumas espinhais e cranianos também são recorrentes, indicando impactos severos devido a atropelamentos ou ataques por predadores. Um caso particularmente difícil é o desenlramento em coelhos (*Sylvilagus floridanus*), onde a pele vira do avesso e não pode ser suturada devido ao seu fácil e contínuo rompimento após as suturas, e ainda levando em consideração que é uma espécie que tem o comportamento natural de ser

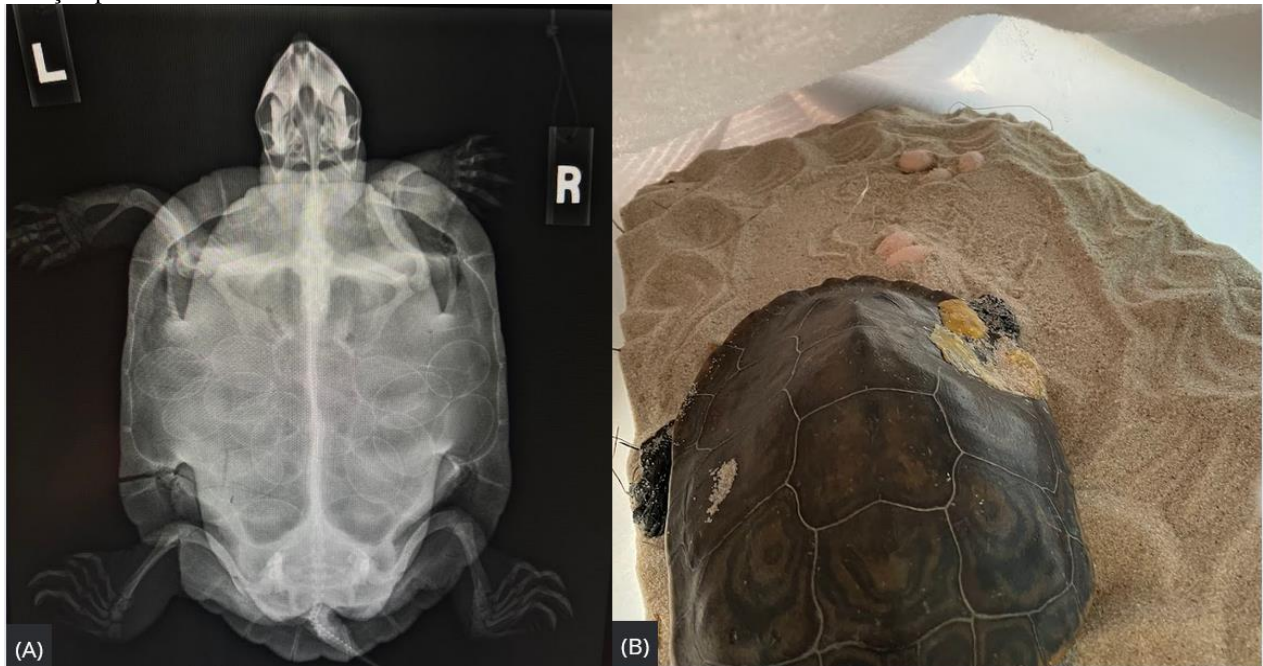
bastante ativa. Esse tipo de lesão é de difícil recuperação devido ao alto risco de exposição e infecção bacteriana, geralmente decorrente de ataques de outros animais, como cães. Muitas vezes, o tratamento é a eutanásia; porém, em alguns casos, dependendo da idade do paciente e do nível de exposição, se tratado com antibioticoterapia, pode ser recuperado. Além disso, infecções respiratórias e sinais neurológicos em algumas aves sublinham a importância de monitoramento e intervenção rápida, devido à exposição à gripe aviária. Esses diagnósticos refletem a gravidade dos casos tratados e a variedade de lesões e condições enfrentadas pelos animais recebidos nesse centro.

Tabela 16. Diagnósticos definitivos de acordo com as espécies no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Espécie	Diagnóstico
American robin (<i>Turdus migratorius</i>)	Fratura no úmero
Blue jay (<i>Cyanocitta cristata</i>)	Fratura composta em úmero, rádio e ulna
Blue jay (<i>Cyanocitta cristata</i>)	Trauma pélvico/espinal
Canada goose (<i>Branta canadensis</i>)	Sinais neurológicos, potencial risco de gripe aviária
Canada goose (<i>Branta canadensis</i>)	Fratura no úmero direito
Canada goose (<i>Branta canadensis</i>)	Projétil de arma alojado no úmero direito
Common garter snake (<i>Thamnophis sirtalis</i>)	Amputação necrótica da cauda, septicemia
Common grackle (<i>Quiscalus quiscula</i>)	Fratura na clavícula esquerda
Common Tern (<i>Sterna hirundo</i>)	Fratura composta e cominutiva do metacarpo direito
Diamondback terrapin (<i>Malaclemys terrapin</i>)	Fratura carapacial cranial
Diamondback terrapin (<i>Malaclemys terrapin</i>)	Fratura carapacial caudal
Diamondback terrapin (<i>Malaclemys terrapin</i>)	Amputação traumática dos membros
Eastern Box Turtle (<i>Terrapene carolina</i>)	Fratura e esmagamento completo da carapaça
Eastern Box Turtle (<i>Terrapene carolina</i>)	Fratura e esmagamento craniano
Eastern Box Turtle (<i>Terrapene carolina</i>)	Fratura carapacial cranial
Eastern Box Turtle (<i>Terrapene carolina</i>)	Amputação traumática da carapaça, trauma grave dos tecidos moles com exposição a ectoparasitas e fratura do plastrão medial
Eastern chipmunk (<i>Tamias striatus</i>)	Fratura na tíbia e úmero direito
Eastern chipmunk (<i>Tamias striatus</i>)	Traumatismo espinal
Eastern chipmunk (<i>Tamias striatus</i>)	Fratura na tíbia e desenlramento da pele
Eastern cottontail (<i>Sylvilagus floridanus</i>)	Fratura vertebral torácica com paralisia caudal secundária
Eastern cottontail (<i>Sylvilagus floridanus</i>)	Fratura em MPE*
Eastern cottontail (<i>Sylvilagus floridanus</i>)	Traumatismo craniano
Eastern cottontail (<i>Sylvilagus floridanus</i>)	Desenlramento da pele
Eastern gray squirrel (<i>Sciurus carolinensis</i>)	Traumatismo espinal
Eastern gray squirrel (<i>Sciurus carolinensis</i>)	Traumatismo craniano
Eastern Screech Owl (<i>Megascops asio</i>)	Fratura no úmero esquerdo
Eastern Screech Owl (<i>Megascops asio</i>)	Traumatismo ocular bilateral
Gray catbird (<i>Dumetella carolinensis</i>)	Amputação traumática do carpo direito
Herring Gull (<i>Larus argentatus</i>)	Amputação traumática MPD*
House Sparrow (<i>Passer domesticus</i>)	Traumatismo craniano
House Sparrow (<i>Passer domesticus</i>)	Fratura do tibiotarso
Osprey (<i>Pandion haliaetus</i>)	Fratura no úmero direito
Painted Turtle (<i>Chrysemys picta</i>)	Infecção respiratória
Painted Turtle (<i>Chrysemys picta</i>)	Fratura carapacial cranial
Painted Turtle (<i>Chrysemys picta</i>)	Fratura carapacial caudal
Pine warbler (<i>Setophaga pinus</i>)	Amputação traumática parcial do metacarpo direito
Raccoon (<i>Procyon lotor</i>)	Possível exposição à raiva
Red-tailed Hawk (<i>Buteo jamaicensis</i>)	Fratura composta distal do úmero direito
Spotted turtle (<i>Clemmys guttata</i>)	Fratura carapacial e plastrão cranial
White-breasted nuthatch (<i>Sitta carolinensis</i>)	Traumatismo craniano
Wild turkey (<i>Meleagris gallopavo</i>)	Sinais neurológicos, potencial risco de gripe aviária

Nota: As fraturas listadas como MPE* ou MPD indicam que não foi possível realizar um diagnóstico exato do local da fratura.

Figura 24. Cágado-diamante (*Malaclemys terrapin*), internado após dar entrada por atropelamento com fratura carapacial caudal, BCHC. **A.** Radiografia ventro dorsal, com visualização de 16 ovos. **B.** Deposição dos ovos após indução por ocitocina.



Fonte: Autor, 2024.

Tanto o BCWC quanto o CERAS tratam uma variedade de lesões graves, com fraturas sendo um diagnóstico comum em ambos. No entanto, o BCWC enfrenta uma maior incidência de amputações traumáticas, traumas espinhais e cranianos, e casos difíceis de desenlramento em coelhos, além de infecções respiratórias e sinais neurológicos em aves, frequentemente relacionados à gripe aviária. Além disso, o BCWC também lida com o risco de exposição à raiva e à gripe aviária. Em contraste, o CERAS lida predominantemente com fraturas em aves, especialmente nos MTs, e enfrenta a necessidade de melhorar a classificação das fraturas para diagnósticos mais precisos. Enquanto o BCWC trata uma gama mais diversificada de lesões e condições, o CERAS se concentra mais nas fraturas em partes específicas do corpo das aves, como o úmero.

4.9 Medicamentos mais utilizados

No CERAS, é utilizado apenas a quinta edição do *Exotic Animal Formulary* (Carpenter & Marion, 2017), enquanto no BCWC são usadas referências atualizadas de acordo com protocolos de tratamento para cada classe de animais, em conformidade com tratamentos de outros hospitais veterinários de selvagens da região dos EUA, além da sexta edição do *Exotic Animal Formulary* (Carpenter & Harms, 2022). Contudo, tanto o CERAS (Tabela 17) quanto o BCWC (Tabela 18) utilizam medicamentos base semelhantes para controle da dor, sedação e eutanásia, incluindo cloridrato de tramadol e meloxicam como analgésicos, enrofloxacina e cloridrato de clindamicina

como antibióticos, cloridrato de dexmedetomidina e cloridrato de cetamina como sedativos/anestésicos, ivermectina como antiparasitário, e Euthasol® (fenobarbital sódico) para eutanásia, bem como utilizam fluidoterapia na terapia de suporte. Essas semelhanças mostram uma abordagem compartilhada no tratamento e suporte dos animais de vida livre, utilizando medicamentos comprovados e eficazes.

Tabela 17. Medicamentos mais utilizados no CERAS (10/03/24 a 21/05/24).

Classe Medicamentos	Medicação
Analgésicos opioides	Butorfanol
	Cloridrato de tramadol
	Cloridrato de metadona
Anti-inflamatórios não esteroidal	Meloxicam
Antibióticos	Enrofloxacina
	Cloridrato de clindamicina
	Amoxicilina
	Marbofloxacina
Sedativos/Anestésicos	Cloridrato de dexmedetomidina
	Cloridrato de cetamina
Terapia de Suporte	Fluidoterapia (Cloreto de Sódio 0,9%)
Antiparasitário	Ornipural®
Eutanásia	Ivermectina
	Euthasol® (Fenobarbital sódico)

Fonte: Autor, 2024.

De fato, as diferenças entre os centros refletem as especificidades de cada instituição. Por exemplo, o BCWC utiliza uma gama mais ampla de analgésicos opioides, como buprenorfina e gabapentina, além de uma variedade maior de antibióticos e antiparasitários (metronidazol, ceftiofur, sulfadimetoxina, selamectina, fenbendazol, pyrantel, praziquantel, lufenuron e nitenpyram), e outros medicamentos como diazepam, epinefrina, ocitocina, etilenodiaminotetraacetato de cálcio dissódico (Ca-edta), itraconazol e o Telazol®. Em contraste, o CERAS utiliza cloridrato de Metadona, marbofloxacina e Ornipural® que não são listados no BCWC. Essas diferenças destacam a diversidade nas necessidades de tratamento e nos protocolos adotados por cada local.

Tabela 18. Medicamentos mais utilizados no BCWC (03/06/24 a 21/06/24).

Classe Medicamentos	Medicação
Analgésicos opioides	Buprenorfina
	Cloridrato de tramadol
	Gabapentina
Anti-inflamatórios não esteroidal	Meloxicam
Antibióticos	Enrofloxacina
	Cloridrato de clindamicina
	Amoxicilina com clavulanato de potássio
	Metronidazol
	Ceftiofur

	Sulfadimetoxina
Sedativos/Anestésicos	Cloridrato de cetamina
	Midazolam
	Cloridrato de dexmedetomidina
	Alfaxolona
	Diazepam
	Telazol® (Cloridrato de Zolazepam)
Terapia de Suporte	Fluidoterapia (Cloroeto de Sódio 0,9%)
	Oxigenoterapia
	Furosemida
	Vitamina K
Antiparasitário	Ivermectina
	Selamectina
	Fenbendazol
	Pyrantel (Pamoato de Pyrantel)
	Praziquantel
	Lufenuron
Drogas de Emergência	Nitenpyram
	Epinefrina
Antifúngico	Itraconazol
Eutanásia	Euthasol® (Fenobarbital Sódico)
Outros	CaEDTA
	Ocitocina

Fonte: Autor, 2024.

4.10 Peso médio dos animais de acordo com a classe taxonômica

A análise dos dados do CERAS (Tabela 19) revela que nas aves e nos mamíferos, as fêmeas são geralmente mais pesadas que os machos, com variações de peso maiores. Nos répteis, há apenas uma fêmea registrada, mais pesada que os machos. Comparando com os dados do BCWC (Tabela 20), entre as aves, as fêmeas são mais pesadas, com um peso médio de 0.03 kg. Nos mamíferos, as fêmeas têm um peso médio de 0.60 kg, enquanto os machos têm um peso médio de 0.20 kg. Entre os répteis, as fêmeas têm um peso médio de 0.71 kg. Note-se que nem todas as classes possuem dados de ambos os sexos.

Tabela 19. Peso médio dos animais de acordo com o sexo no CERAS, número considerando apenas os sexados (10/03/24 a 21/05/24).

Classe	Sexo	Peso Médio (Kg)	Peso Máximo (Kg)	Peso Mínimo (Kg)	Nº Animais
Aves	Fêmea	4.94	8.2	0.54	5
	Macho	1.8	7.3	0.02	8
Mamíferos	Fêmea	9.31	0.62	100	12
	Macho	0.9	0.03	3	5
Répteis	Fêmea	0.95	0.95	0.95	1
	Macho	0.29	0.13	0.4	4
TOTAL					35

Fonte: Autor, 2024.

Tabela 20. Peso médio dos animais de acordo com o sexo no BCWC, número considerando apenas os sexados (03/06/24 a 21/06/24).

Classe	Sexo	Peso Médio (Kg)	Peso Máximo (Kg)	Peso Mínimo (Kg)	Nº Animais
Aves	Fêmea	0.03	0.03	0.02	2
Mamíferos	Fêmea	0.6	0.65	0.52	3
	Macho	0.2	0.39	0.01	2
Répteis	Fêmea	0.71	1.24	0.71	9
TOTAL					16

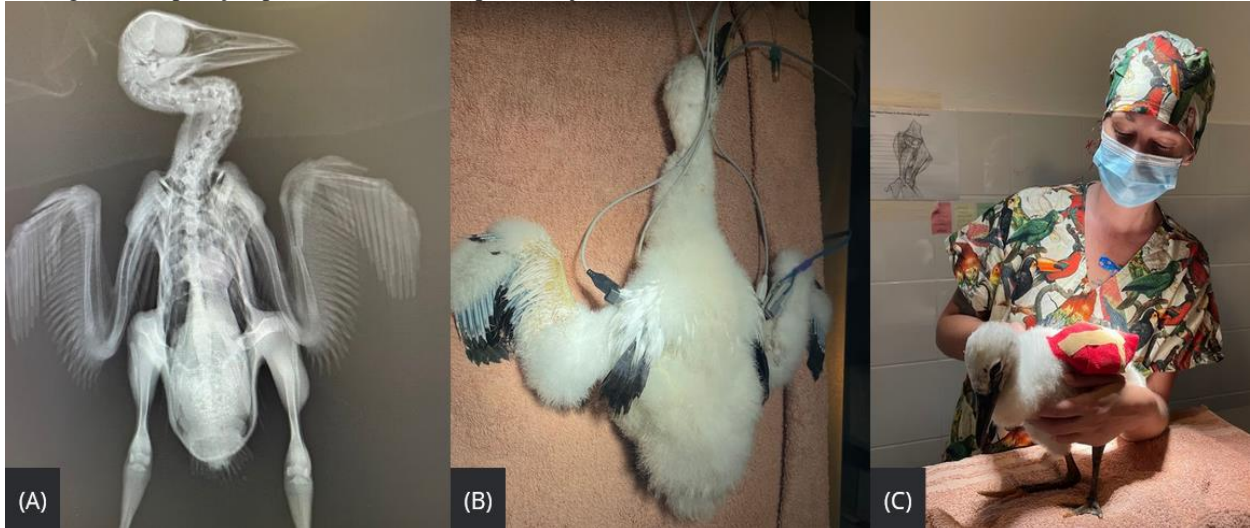
Fonte: Autor, 2024.

Para a maioria das aves, é comum que as fêmeas sejam maiores que os machos (CARON & PIE, 2024; FAIRBAIRN et al, 2007). No entanto, para os mamíferos, essa tendência está mudando e, dependendo da espécie, os machos podem ser mais pesados (TOMBAK et al, 2024). Embora os dados coletados sobre répteis sejam insuficientes, sabe-se que, geralmente, as fêmeas são maiores devido à necessidade de mais espaço para armazenar seus ovos.

4.11 Procedimentos cirúrgicos

Diversos procedimentos de osteossíntese foram realizados no CERAS, com destaque para a correção de uma fratura completa da ulna MTE e uma fratura em ramo verde no tibiotarso esquerdo de uma cegonha-branca (*Ciconia ciconia*), na qual a autora auxiliou (Figura 25). Este caso envolveu um filhote que caiu do ninho, pesando 884g. A paciente foi admitida com 12% de desidratação, ECC 1,5, TR 36,8°C, em estado depressivo, com mucosas brancas e anêmicas. As medicações administradas incluíram amoxicilina (100 mg/kg VO), meloxicam (0,5 mg/kg VO), butorfanol (1 mg/kg IM), tramadol (10 mg/kg VO) e reposição de fluidos como terapia de suporte. A correção cirúrgica da fratura ulnar deu se início com a tentativa de inserção de um pino intramedular ortograficamente a partir da ulna proximal, que posteriormente seria fixado com externamente, porém, durante a manipulação do membro durante a cirurgia, o osso retornou a sua posição anatômica normal e não houve brecha para inserção do pino intramedular, deixando o animal apenas com uma bandagem para cicatrização por segunda intenção.

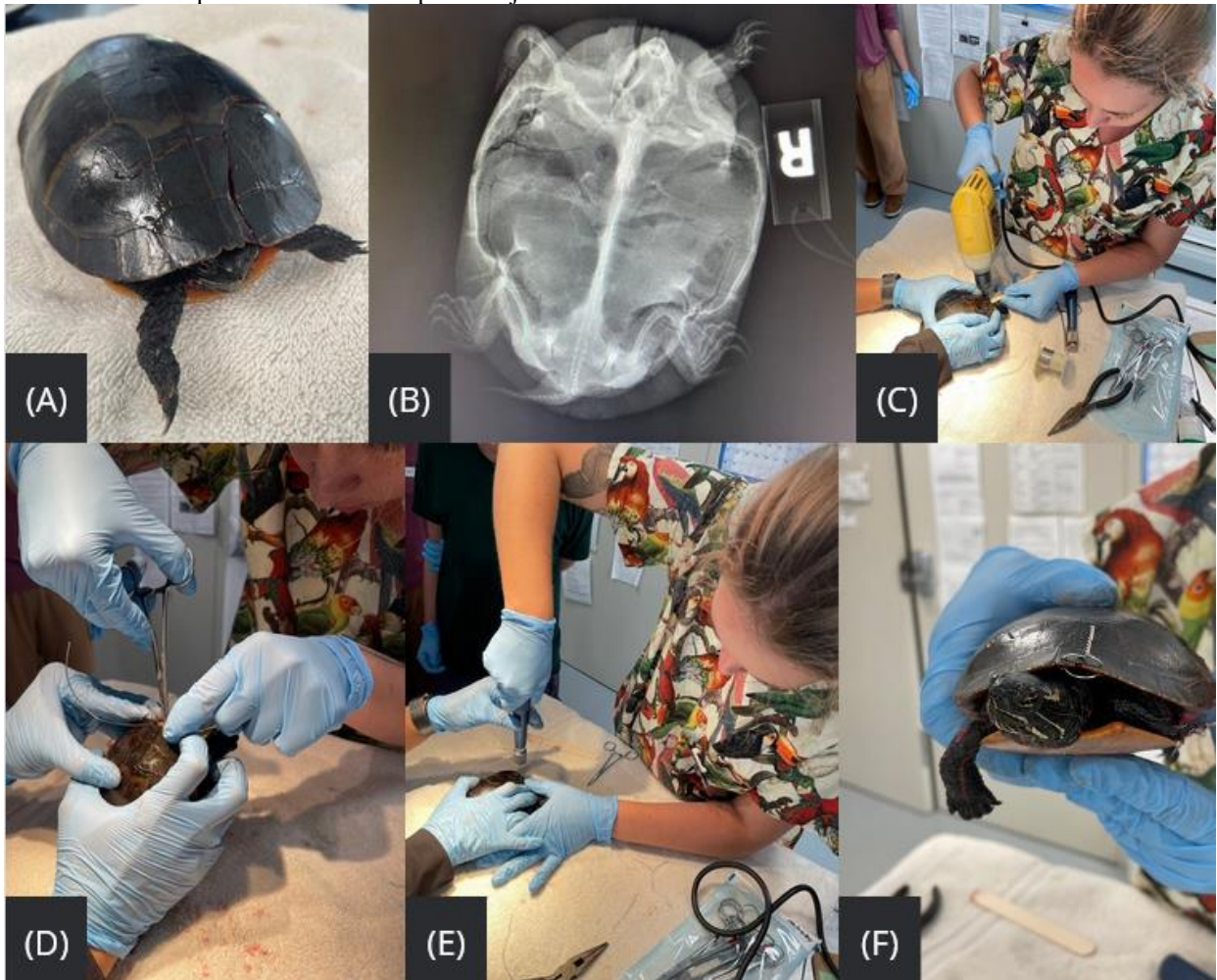
Figura 25. Procedimento ortopédico em cegonha branca (*Ciconia ciconia*). **A.** Radiografia com fratura em ulna e tibiotarso esquerdo. **B.** Posicionamento dorsal da asa para procedimento cirúrgico. **C.** Estabilização da fratura com bandagem, recuperação pós-anestésica com paciente já alerta.



Fonte: Autor, 2024.

No BCWC, a maioria dos procedimentos cirúrgicos envolveu a correção de fraturas de carapaças de Testudines. Destaca-se que, além do uso tradicional de fios de metal para o realinhamento anatômico da carapaça (Figura 26), a supervisora do estágio, Dra. Priya Patel, desenvolveu um método não invasivo para corrigir cascos fraturados que estejam faltando pedaços, utilizando cera de abelha. Este método é especialmente importante para Testudines que passam parte de sua vida na água, permitindo que se recuperem e se alimentem no ambiente aquático, já que a cera de abelha fecha a fratura de maneira impermeável. Além disso, a Dra. Patel utiliza mel de abelha puro em fraturas de casco com feridas abertas, aproveitando suas propriedades cicatrizantes, que estimulam a formação de tecido de granulação e reepitelização, além de possuir efeito antibacteriano (LEITE et al, 2020; SILVA, 2022).

Figura 26. Procedimento de correção e reposicionamento anatômico de fratura carapacial cranial de cágado-pintado (*Chrysemys picta*), BCHC. **A.** Fratura carapacial cranial após atropelamento por veículo. **B.** Radiografia ventro-dorsal. **C.** Procedimento para fazer os furos na carapaça cranial, próximo às aberturas da fratura. **D.** Passagem de fio de metal pelos furos. **E.** Torção do fio de metal para gerar tração e reposicionar a carapaça ao seu alinhamento anatômico normal. **F.** Fim do procedimento com o paciente já acordado.



Fonte: Autor, BCWC.

5 CONCLUSÃO

A comparação entre o CERAS, localizado em Portugal (Europa), e o BCWC, situado em Massachusetts (EUA), revela várias semelhanças e diferenças significativas em suas operações e nos dados de conservação dos animais atendidos. Ambos os centros mostram uma alta incidência de filhotes necessitando de cuidados, refletindo a época de reprodução, mas com causas de entrada variando entre queda do ninho no CERAS e órfão no BCWC. A diversidade de espécies atendidas também difere, com o CERAS focando mais em aves e o BCWC em mamíferos e répteis, refletindo as características regionais e ambientais de cada local, além das diferenças na fauna populacional dos continentes onde estão situados.

Além disso, no CERAS, por um período de estágio mais longo, registrou menos animais atendidos (110 em três meses) em comparação ao BCWC, que, apesar de estar em um período de estágio mais curto, atendeu um maior número de animais (189 em um mês). Isso pode refletir variações na capacidade de atendimento, na demanda de resgate e reabilitação em cada região.

No que diz respeito ao status de conservação, ambos os centros atendem principalmente espécies classificadas como pouco preocupante, mas a presença de espécies em perigo, quase ameaçadas e vulneráveis destaca a necessidade de esforços contínuos de conservação. A maior especificidade na identificação das causas de entrada no BCWC sugere uma melhor investigação e coleta de dados em comparação com o CERAS, mas isso se dá em virtude de que em Massachusetts, eles possuem sua própria lista de espécies ameaçadas.

As diferenças no tratamento e manejo das lesões também são notáveis, com o BCWC enfrentando uma gama mais diversificada de lesões e condições, enquanto o CERAS se concentra principalmente em fraturas. Ambos os centros utilizam medicamentos semelhantes para controle da dor, sedação e eutanásia, embora o BCWC utilize uma gama mais ampla de medicamentos. Essas diferenças e semelhanças refletem as especificidades de cada instituição, a diversidade da fauna em diferentes continentes, e a importância de adaptação aos desafios regionais na conservação da vida selvagem.

Ademais, aprender métodos inovadores e protocolos atualizados foi extremamente importante, pois proporcionou uma compreensão mais ampla das técnicas de tratamento que melhoram a recuperação e a qualidade de vida dos animais. Esse aprendizado é crucial para expandir o conhecimento e as habilidades na área de reabilitação animal. Essas experiências permitem a aplicação de abordagens variadas e eficazes, como o uso de cera de abelha e mel puro no tratamento de fraturas em *Testudines*, desenvolvidas no BCWC. A troca de conhecimentos e a exposição a novas práticas são fundamentais para a evolução contínua e a excelência no cuidado com a vida selvagem.

REFERÊNCIAS

(ICNF)_a. INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Disponível em: <https://www.icnf.pt/conservacao/especies/livrovermelhodosvertebrados>. Acesso em: 21 maio 2024.

(ICNF)_b. INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS. Tabela de avaliação de estado de conservação. Disponível em: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/6762a404fecc01b9>. Acesso em: 21 maio 2024.

(JZL) Jardim Zoológico de Lisboa. Comércio ilegal de espécies exóticas: ovos. Blog do Zoo, 2024. Disponível em: <https://www.zoo.pt/pt/blog/aprender/comercio-ilegal-de-especies-exoticas-ovos/>. Acesso em: 21 maio 2024.

(MG) Massachusetts Gov. List of Endangered, Threatened, and Special Concern species. Mass.gov, 2024. Disponível em: <https://www.mass.gov/info-details/list-of-endangered-threatened-and-special-concern-species#list-categories->. Acesso em: 26 jun 2024.

(THSUS) The Humane Society of the United States. How to find a wildlife rehabilitator, 2024. Disponível em: <https://www.humanesociety.org/resources/how-find-wildlife-rehabilitator>. Acesso em: 26 jun 2024.

BERRY, Glori. Aging Barred Owls in Rehabilitation Settings. Avian Haven, Freedom, ME, 2013. Fotografia de Glori Berry. Disponível em: <https://gloriousbackyard.com/wp-content/uploads/sites/3/2013/11/Aging-Barred-Owls-in-Rehabilitation-Settings-Autosaved.pdf>. Acesso em: 26 jun 2024.

CARON, Fernanda S.; PIE, Marcio R. The macroevolution of sexual size dimorphism in birds. *Biological Journal of the Linnean Society*, 2024. blad168. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/biolinnean/blad168>. Acesso em: 03 jul. 2024.

CARPENTER, James W. Carpenter's Exotic Animal Formulary. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2017.

CARPENTER, James W. Carpenter's Exotic Animal Formulary. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2022.

CRUZ, Tiago; LIMA, Joana; AZEITEIRO, Ulisses. *Impacto de um evento extremo (fogo) na vida selvagem*. Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos, v. 10, 2021. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/captar/article/view/17388>. Acesso em: 21 maio 2024.

CWC. Cape Wildlife Center. About, 2024. Disponível em: <https://capewildlifecenter.com/about/>. Acesso em: 26 jun 2024.

FAIRBAIRN, Daphne J.; BLANCKENHORN, Wolf U.; SZÉKELY, Tamás. Sexual size dimorphism in birds. ResearchGate, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236174109_Sexual_size_dimorphism_in_birds. Acesso em: 03 jul. 2024.

FANTÁSTICO. *Casos recentes de tráfico internacional de animais silvestres reacendem alerta contra fauna brasileira; veja flagrantes*. G1, 11 mar. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2024/03/11/casos-recentes-de-trafico-internacional-de-animais-silvestres-reacendem-alerta-contr-fauna-brasileira-veja-flagrantes.ghtml>. Acesso em: 21 maio 2024.

FERNANDES, Bárbara Alvim. *Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária*. 2024. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/5143/1/BARBARA%20ALVIM%20FERNANDES.pdf>. Acesso em: 21 maio 2024.

G1. Apenas 1 sobrevive de cada 10 pássaros silvestres capturados por traficantes em MS, aponta Polícia Ambiental. Mato Grosso do Sul, 17 set. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2018/09/17/apenas-1-sobrevive-de-cada-10-passaros-silvestres-capturados-por-traficantes-em-ms-aponta-policia-ambiental.ghtml>. Acesso em: 21 maio 2024.

IBAMA. Fauna brasileira tem mais de 100 mil espécies. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2021/fauna-brasileira-tem-mais-de-100-mil-especies>. Acesso em: 21 maio 2024.

IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, 2024. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>. Acesso em: 26 jun 2024.

LEITE, Francisca Simone Lopes da Silva et al. Discussão sobre a efetividade das propriedades terapêuticas do mel de abelhas no tratamento de feridas. *Caderno Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 2020. Disponível em: <<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/CVADS/article/view/6799>>. Acesso em: 03 jul. 2024.

LIGHTSOURCE BP. Biodiversidade, 2024. Disponível em: <https://lightsourcebp.com/pt/biodiversidade/>. Acesso em: 21 maio 2024.

MARIE, Chelsea; PETRI Jr, William A. Baylisascariase. Manual MSD. 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/nemat%C3%B3deos-vermes-filiformes/baylisascar%C3%ADase#Tratamento_v29656327_pt>. Acesso em: 03 jul. 2024.

MELZ, Gabriela Aline et al. Averiguação do conceito de animal silvestre entre os frequentadores do campus Capão do Leão da UFPEL. In: Anais do II Congresso de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas: Editora da Universidade Federal de Pelotas, 2016. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2016/CA_04543.pdf. Acesso em: 21 maio 2024.

NADAL, Thayara. *Conservação: atribuições dos CETRAS (Centros de Triagem de Animais Silvestres em Recuperação e/ou Reabilitação)*. Fórum Animal, 28 fev. 2024. Disponível em: <https://forumanimal.org/site/2024/02/28/o-papel-dos-cetras-centros-de-triagem-de-ani>. Acesso em: 21 maio 2024.

QUERCUS_a. Apresentação, 2024. Disponível em: <<https://quercus.pt/apresentacao-quercus/>>. Acesso em: 21 maio 2024.

QUERCUS_b. Conheça o CERAS, 2024. Disponível em: < <https://quercus.pt/oldversion/ceras/296-apresentacao/539-conheca-o-ceras>>. Acesso em: 21 maio 2024.

QUERCUS_c. Relatório CERAS 2023, 2024. Disponível em: < <https://quercus.pt/wp-content/uploads/2024/02/Relatorio-CERAS-2023-vf.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2024.

QUERCUS_d. *Linhas Eléctricas e Aves*, 2024. Disponível em: < <https://quercus.pt/linhas-electricas-e-aves/>>. Acesso em: 21 maio 2024.

SILVA, Julhiane Regina Barbosa da. *Propriedades do Mel: Uso como cicatrizante em feridas*. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC. Disponível em: <<https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/2583/1/Julhiane%20Regina%20Barbosa%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2024.

TOMBAK, K.J.; HEX, S.B.S.W.; RUBENSTEIN, D.I. Novas estimativas indicam que os machos não são maiores do que as fêmeas na maioria das espécies de mamíferos. *Nature Communications*, v. 15, p. 1872, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41467-024-45739-5>>. Acesso em: 03 jul. 2024.

Wildlife in America. GeeksforGeeks, 2024. Disponível em: <<https://www.geeksforgeeks.org/wildlife-in-america/>>. Acesso em: 21 maio 2024.