



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

MACIEL JUNIOR PINHEIRO DA SILVA AGUIAR

**RESGATE DE ANIMAIS SILVESTRES: MANEJO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO EM
CORUJA-ORELHUDA (*Asio clamator*) SUBMETIDA À OSTEOSSÍNTESE DE
ÚMERO.**

ARAGUAÍNA - TO

2023

MACIEL JUNIOR PINHEIRO DA SILVA AGUIAR

**RESGATE DE ANIMAIS SILVESTRES: MANEJO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO EM
CORUJA-ORELHUDA (Asio clamator) SUBMETIDA À OSTEOSSÍNTESE DE
ÚMERO.**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado
apresentado à UFNT – Universidade Federal do
Norte do Tocantins Campus Universitário de
Araguaína, Curso de Medicina Veterinária, para
obtenção do título de médico veterinário.

Orientadora: Profa. Dra. Thássia Silva Reis

ARAGUAÍNA – TO

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

J95r Junior Pinheiro da Silva Aguiar, Maciel.
RESGATE DE ANIMAIS SILVESTRES: MANEJO PRÉ E PÓS- OPERATÓRIO EM CORUJA-ORELHUDA (Asjo clamator) SUBMETIDA À OSTEOSSÍNTESE DE ÚMERO.. / Maciel Junior Pinheiro da Silva Aguiar. – Araguaína, TO, 2023.
38 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2023.

Orientadora : Thássia Silva Reis

1. CAPTURA E SOLTURA DE ANIMAIS SILVESTRES. 2. NATURATINS. 3. MANEJO PR-E E PÓS OPERATÓRIO EM CORUJA- ORELHUDA. 4. MANEJO ALIMENTAR DE ANIMAIS SILVESTRES. I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MACIEL JUNIOR PINHEIRO DA SILVA AGUIAR

RESGATE DE ANIMAIS SILVESTRES: MANEJO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO EM
CORUJA-ORELHUDA (*Asio clamator*) SUBMETIDA À OSTEOSSÍNTESE DE
ÚMERO.

Relatório de Estágio Curricular
Supervisionado Obrigatório foi avaliado
e apresentado à UFNT – Universidade
Federal do Norte do Tocantins –
Campus Universitário de Araguaína,
Curso de Medicina Veterinária, para
obtenção do título de bacharel em
Medicina Veterinária e aprovada em
sua forma final pelo Orientador e pela
Banca Examinadora.

Data de Aprovação: 21/11/2023.

Banca Examinadora:

Profª Drª. Thássia Silva Reis–Orientadora – UFNT

Profª Drª Katyane de Sousa Almeida – UFNT

Profª Drª Ana Paula Gering – UFNT

Dedico esse trabalho a minha esposa Patrícia Borges dos Santos que sempre me apoiou e foi o meu alicerce para tudo, e aos meus familiares que sempre acreditaram em mim e me incentivaram a buscar ainda mais. Sem vocês esse sonho não seria possível de ser realizado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me proporcionado condições para correr atrás de mais esse sonho de me tornar um médico veterinário e poder realizá-lo, por sempre atender minhas orações em momentos de dificuldades e aflições, por sempre renovar minha fé para acreditar que tudo seria possível após o primeiro passo ter sido dado.

À minha esposa Patrícia Borges dos Santos, meu exemplo de superação, meu porto seguro onde sempre posso me renovar, suas forças sempre me inspirou a buscar ser seu reflexo.

A minha mãe Eliene Pinheiro da Silva, sogra Raimunda Rodrigues dos Santos e sogro Raimundo Borges dos Santos por sempre estarem ao meu lado e me darem todo o apoio que necessitei sem vocês eu não teria conseguido alcançar meu objetivo.

Aos meus filhos que sempre acreditaram em mim me dando todo o seu apoio e incentivando a buscar sempre mais, pois sempre se orgulham do pai pela luta e garra para alcançar os objetivos.

Agradeço a meu supervisor o médico veterinário da Naturatins o Dr. Manoel Francisco Pedroso por ter me auxiliado e mostrado toda a atividade pertinente ao veterinário, proporcionando uma excelente atuação na área com toda a presteza e dedicação de quem atua com amor a profissão.

Aos meus amigos e companheiros de farda, Orlando Aureliano, Hélio de Araújo, Ederval Pires e Jonatas de Oliveira por terem me ajudado com trocas de serviços quando necessitei para que não reprovasse em disciplina nenhuma por excesso de faltas.

À minha orientadora Thássia Silva Reis por ter me auxiliado da melhor forma possível para a conclusão da minha monografia, trabalho este que realiza com muita dedicação e amor a profissão. Muito obrigado mesmo. E à minha banca examinadora, composta pela Dra. Ana Paula Gering e a Dra. Katyane de Sousa Almeida, por terem aceitado o meu convite.

RESUMO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado na Agência da Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins), regional de Araguaína – TO, situada na Avenida Haroldo Veloso – 250 – Loteamento Dona Nélcia – Araguaína - TO. O estágio teve como supervisor o Dr. Manoel Francisco Pedroso, no período de 07 de agosto de 2023 a 10 de novembro de 2023, totalizando uma carga horária de 390 horas. Dentre as atividades desenvolvidas, realizou-se o processo de captura e soltura dos animais silvestres capturados em Araguaína e região, participação no manejo, alimentação e enriquecimento ambiental, acompanhamento da triagem, atendimento clínico e cirúrgico de animais silvestres e preenchimento de relatórios das atividades. Durante o estágio atuou não somente na Naturatins como em estatais e empresas que possuem convênio com a agência, dentre eles o 2º Batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM), Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA), Clínica Veterinária Bichos e Cia, e Instituto Cerrado, onde durante o estágio, pode-se aproveitar ao máximo essa experiência, sendo importante para a formação acadêmica e crescimento profissional.

Palavras-chaves: Animais Silvestres, Captura, Naturatins, Tratamento.

ABSTRACT

The mandatory supervised curricular internship was carried out at the Fundação Natureza do Tocantins Agency (Naturatins), regional of Araguaína – TO, located at Avenida Haroldo Veloso – 250 – Loteamento Dona Nélcia – Araguaína - TO. The internship was supervised by Dr. Manoel Francisco Pedroso, from August 7, 2023 to November 10, 2023, totaling 390 hours. Among the activities carried out, the process of capturing and releasing wild animals captured in Araguaína and the region was carried out, participation in management, feeding and environmental enrichment, monitoring of screening, clinical and surgical care for wild animals and completion of activity reports. During the internship he worked not only at Naturatins but also at state-owned companies and companies that have an agreement with the agency, including the 2nd Military Fire Brigade of Araguaína (2nd BBM), Independent Environmental Military Police Company (CIPAMA), Clínica Veterinária Bichos e Cia , and Instituto Cerrado, where during the internship, you can make the most of this experience, which is important for academic training and professional growth.

Keywords: Wild Animals, Capture, Naturatins, Treatment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada da Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins) em Araguaína.	15
Figura 2 - Área externa do 2º Batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM).	16
Figura 3 - Fachada da Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA).	16
Figura 4 - Fachada da Clínica Veterinária Bichos e Cia.....	17
Figura 5 - Instituto Cerrado.....	17
Figura 6 - Jabuti Piranga (<i>Chelonoidis carbonari</i>) atendido na Naturatins.....	19
Figura 7 - Tamanduá Mirim (<i>Myrmecophaga tetradactyla</i>) capturado pela Naturatins.	19
Figura 8 - Dois Caititus (<i>Tayassu tajacu</i>) capturados pelo CIPAMA após fiscalização.	20
Figura 9 – Radiografia realizada na Clínica Veterinária Bichos e Cia em uma Arara- canindé (<i>Ara ararauna</i>).	21
Figura 10 – Dois papagaios-verdadeiros (<i>Amazona aestiva</i>) atendidos no Instituto Cerrado.....	22
Figura 11 - Materiais utilizados na captura dos animais: À esquerda o Puçá de rede, no meio a pinça e a direita o tambor de captura.....	23
Figura 12 – Soltura de uma serpente (<i>Boa constrictor</i>) pelo CBMTO.....	25
Figura 13 - Recebimento de uma Coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) pela Naturatins.	26
Figura 14 – Coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia com fratura completa exposta de úmero esquerdo.....	27
Figura 15 – Radiografia apresentando fratura completa em diáfise de úmero esquerdo em projeção ventrodorsal na coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia.	28
Figura 16 – Radiografia da estabilização com pino intramedular de úmero esquerdo em coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia.	29

Figura 17 – Coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) imobilizada com bandagem em oito associada à bandagem asa-corpo após estabilização na Clínica Veterinária Bichos e Cia	30
Figura 18 – Coruja-orelhuda (<i>Asio clamator</i>) 35 dias após a cirurgia intramedular em observação no Instituto Cerrado	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Casos de animais silvestres atendidos pelo CBMTO de 07/08/2023 a 08/11/2023	24
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NATURATINS	Fundação Natureza do Tocantins
CBMTO	Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins
2º BBM	2º Batalhão de Bombeiros Militar
CIPAMA	Companhia Independente de Policia Militar Ambiental
CIA	Companhia
Kg	Quilograma
FC	Frequência cardíaca
<i>f</i>	Frequência respiratória
mg	Miligrama
bpm	Batimentos por minuto
mpm	Movimento por minuto
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
VO	Via oral
TPC	Tempo de preenchimento capilar
SID	Semel in die
BID	Bis in die
TID	Tie in die

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....	15
2.1 Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins)	15
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	18
3.1 Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins)	18
3.2 Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA)	20
3.3 Clínica Veterinária Bichos e Cia	20
3.4 Instituto Cerrado.....	21
3.5 2º Batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM).....	22
4. RELATO DE CASO.....	26
4.1 Resenha.....	26
4.2 Exame Físico.....	26
4.3 Exames Complementares	27
4.4 Pré-operatório.....	28
4.5 Transoperatório	28
4.6 Pós-operatório	30
4.7 Discussão do caso	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é uma etapa crucial que vai além do simples cumprimento de requisitos acadêmicos. É um momento de aplicar todo o conhecimento teórico e prático adquirido ao longo da graduação, em que a troca de experiências com os profissionais da área escolhida pelo estudante se torna essencial para a construção de uma carreira de sucesso.

Por possuir muitas áreas verdes, Araguaína é uma cidade em que é comum encontrar animais silvestres circulando pelas ruas e essa presença no meio urbano cresce consideravelmente a cada ano. Vários fatores podem estar associados a esse crescimento de animais silvestres nas áreas urbanas de Araguaína, mas o principal delas são as queimadas na vegetação e o crescimento dos espaços verdes dentro das áreas urbanas.

O crescimento populacional nas cidades acaba formando novos bairros que vão ocupando a zona rural, e as queimadas no entorno das matas afugentam os animais pra dentro das cidades. O próprio crescimento populacional dos animais, por não ter um predador dentro das cidades, contribui para o aumento de capturas realizadas pela Naturatins e órgãos competentes.

O aumento do número de animais silvestres que aparecem nas cidades acaba proporcionando riscos à população que pode sofrer ataques, ocasionando ferimentos ou até mesmo a morte, como exemplo a picada de uma serpente peçonhenta.

Outro fator que se destaca é o aumento exorbitante de animais silvestres feridos, seja por causas acidentais como atropelamento seja por agressões humanas. Esses animais ficam impossibilitados de se locomover, devido às lesões e fraturas que impedem seu retorno à natureza por meios próprios.

Sendo assim, faz-se necessário a atuação dos órgãos competentes no atendimento às ocorrências envolvendo animais silvestres, órgãos estes que são a Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins), Corpo de Bombeiros Militar, Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA) e até apoio de clínicas veterinárias especializadas no atendimento a esses animais.

Com isso, esse trabalho tem como objetivo relatar o papel do médico veterinário na Naturatins e sua rotina no atendimento aos animais silvestres desde sua captura até a soltura, além do relato de um caso em relação ao atendimento

prestado a uma coruja-orelhuda (*Asio clamator*) na Clínica Veterinária Bichos e Cia.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

2.1 Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins)

Em 21 de abril de 1989, por meio da Lei nº 29, foi criada a Fundação Natureza do Tocantins (NATURATINS), com o objetivo de promover o estudo a pesquisa e a experimentação no campo da proteção e controle ambiental e da utilização racional dos recursos ambientais.

No terceiro governo do Estado, por meio da edição da Lei Estadual nº. 858 de 26 de julho de 1996 criou-se o Instituto Natureza do Tocantins, autarquia que substituiu a Fundação e que tem por competência: I - a execução da política ambiental do Estado; II - o monitoramento e o controle ambiental; III - a fiscalização do cumprimento da legislação ambiental; e IV - a prestação do serviço correlatos que lhe sejam atribuídos resultante de convênios, acordos e contratos.

Com sede em Palmas, o Instituto conta com 15 Unidades regionais distribuídas no Estado e ainda é responsável pela gestão das Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável do Estado.

O estágio curricular obrigatório supervisionado teve como unidade concedente a Naturatins regional de Araguaína, situada na Av. Haroldo Veloso, 250 – Lot. Dona Nelcia, Araguaína – TO (Figura 1).

Figura 1 - Fachada da Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins) em Araguaína.



Fonte: Autor, 2023.

O horário de funcionamento da Naturatins é de segunda a sexta das 07h às 13hs, sendo composta por 18 funcionários com um Diretor Geral, profissionais de Análise, Inspeção e Fiscalização Ambiental, Assistentes Administrativos e de Serviços Gerais e um Médico Veterinário.

A Naturatins, no desenvolvimento de suas atividades, conta com o apoio de algumas estatais e empresas privadas, destacando-se o 2º batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM), a Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA), a Clínica Veterinária Bichos e Cia e o Instituto Cerrado (Figuras 2, 3, 4 e 5).

Figura 2 - Área externa do 2º Batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM).



Fonte: Autor, 2023.

Figura 3 - Fachada da Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA).



Fonte: Autor, 2023.

Figura 4 - Fachada da Clínica Veterinária Bichos e Cia.



Fonte: Autor, 2023.

Figura 5 - Instituto Cerrado.



Fonte: Autor, 2023.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas no período de estágio curricular obrigatório foram realizadas nos horários das 07 às 13h, de segunda a sexta, com exceção dos feriados e pontos facultativos, que não ocorriam expedientes.

As diligências exigidas incluíram: acompanhar captura de animais silvestres; acompanhar soltura de animais em seu habitat natural; acompanhar a triagem, atendimento clínico e cirúrgico de animais silvestres; manuseio de animais; participar no manejo, alimentação e enriquecimento ambiental; e preenchimento de relatórios das atividades.

As atividades foram desenvolvidas inicialmente na Sede da Naturatins em Araguaína. Logo, as atividades se alternaram entre as estatais e empresas que auxiliam a Naturatins, dentre eles o 2º BBM, CIPAMA, Clínica Veterinária Bichos e Cia e Instituto Cerrado.

3.1 Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins)

Na Naturatins a recepcionista recebia as demandas onde eram feitas a triagem das ocorrências. Após a triagem, eram repassadas para o médico veterinário da Naturatins, o Dr. Manoel Francisco Pedroso, que comparecia ao local para recebimento dos animais silvestres.

Um dos animais atendidos na Naturatins foi um Jabuti Piranga (*Chelonoidis carbonari*), que chegou com queimaduras de 2º grau na pata dianteira direita causada por um foco de queimada próximo de Araguaína, sendo o animal tratado com pomada para queimaduras á base de Sulfato de neomicina + bacitracina zíncica que é uma combinação de dois antibióticos que agem inibindo o crescimento de bactérias, prevenindo infecções causadas por queimaduras, além de ajudar na cicatrização da pele. Após atendimento, foi encaminhado ao Instituto Cerrado, ficando sob observação até o fim do tratamento (Figura 6).

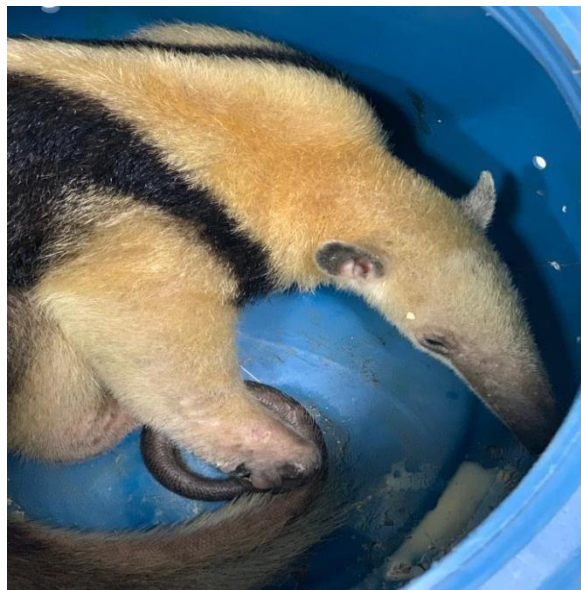
Figura 6 - Jabuti Piranga (*Chelonoidis carbonari*) atendido na Naturatins.



Fonte: Autor, 2023.

Um solicitante informou a central da Naturatins que havia um Tamanduá Mirim (*Myrmecophaga tetradactyla*) dentro de sua residência no centro de Araguaína. No local foi realizada a captura e depois o exame físico, onde constatado que o animal estava hidratado e sem ferimentos, foi solto em uma mata virgem com um córrego a 6 km de Araguaína (Figura 7).

Figura 7 - Tamanduá Mirim (*Myrmecophaga tetradactyla*) capturado pela Naturatins.



Fonte: Autor, 2023.

3.2 Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental (CIPAMA)

Vários animais foram encaminhados para o CIPAMA, seja por terceiros ou capturado pela equipe de plantão do órgão ambiental.

Dois Caititus (*Tayassu tajacu*) foram capturados pelo CIPAMA em uma fiscalização realizada próximo à Araguaína, onde os animais se encontravam em cativeiro. Logo, o animal foi repassado à Naturatins que o alimentou e realizou atendimento médico veterinário, encaminhando-o no dia seguinte à sede da Naturatins em Palmas – TO (Figura 8).

Figura 8 - Dois Caititus (*Tayassu tajacu*) capturados pelo CIPAMA após fiscalização.



Fonte: Autor, 2023.

3.3 Clínica Veterinária Bichos e Cia

Caso o animal apresentasse algum problema de saúde que dificultasse sua sobrevivência em seu habitat natural, ele era encaminhado para receber atendimento especializado na Clínica Veterinária Bichos e Cia, onde eram realizados todos os exames necessários para avaliação da saúde do animal, como radiografia, ultrassom, e outros exames complementares.

Uma arara-canindé (*Ara ararauna*) foi encaminhada para a Clínica

Veterinária Bichos e Cia pela Naturatins para receber atendimento veterinário vítima de um atropelamento com ferimento na asa esquerda. Foi realizado o exame físico e radiografia da asa que constatou uma fratura completa exposta de úmero esquerdo. Logo, realizou-se a limpeza do ferimento e imobilização da asa, para então a ave ser avaliada pelo cirurgião plantonista (Figura 9).

Figura 9 – Radiografia realizada na Clínica Veterinária Bichos e Cia em uma Arara-canindé (*Ara ararauna*).



Fonte: Autor, 2023.

3.4 Instituto Cerrado

Quando os animais recebiam tratamento na Clínica Veterinária Bichos e Cia, eles ficavam em observação no Instituto Cerrado situado no setor Bairro de Fátima em Araguaína, local este que acolhe e trata os animais silvestres até obterem as condições ideais para sobrevivência em seu habitat natural.

Dois papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*) que estavam em cativeiro foram capturados pela Naturatins após uma fiscalização e foram encaminhadas ao Instituto Cerrado. As aves receberam atendimento veterinário e foram alimentadas até obterem condições ideais para a soltura, pois estavam com baixo escore corporal (Figura 10).

Figura 10 – Dois papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*) atendidos no Instituto Cerrado.



Fonte: Autor, 2023.

3.5 2º Batalhão de Bombeiros Militar de Araguaína (2º BBM)

No 2º BBM de Araguaína, foram realizadas várias capturas de animais silvestres e posterior soltura. Quando o animal apresentava ferimentos, eles eram encaminhados a Naturatins para serem examinados.

O Corpo de Bombeiros Militar (CBMTO) possui um efetivo bem treinado para realizar capturas de animais silvestres, que conta com materiais como o puçá de rede para realizar a contenção do animal, a pinça para captura de serpentes e o tambor para comportar os animais até o local de soltura (Figura 11).

Figura 11 - Materiais utilizados na captura dos animais: À esquerda o Puçá de rede, no meio a pinça e a direita o tambor de captura.



Fonte: Autor, 2023.

Ao longo do período do estágio foram acompanhados 67 capturas de animais silvestres pelo CBMTO, onde destes atendimentos 22 foram ocorrências com serpentes (32,83%). Seguido das capturas de Iguanas com 13 atendimentos (19,40%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos de animais silvestres atendidos pelo CBMTO de 07/08/2023 a 08/11/2023.

Tipo de animal	Número de casos	Frequência (%)
Serpentes	22	32,83
Gambá (<i>Didelphis virginiana</i>)	08	11,94
Iguana (<i>Iguana iguana</i>)	13	19,40
Tamanduá mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	07	10,44
Porco-espinho (<i>Coendou prehensilis</i>)	05	7,49
Teiú (<i>Salvator merianae</i>)	04	5,97
Cachorro-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>)	02	2,98
Arara-azul (<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>)	02	2,98
Bicho-preguiça (<i>Bradypus variegatus</i>)	04	5,97
Total	67	100

Fonte: CBMTO – 2023

O Corpo de Bombeiros foi acionado para atender uma ocorrência de serpente em uma residência. No local foi constatado que se tratava de uma serpente Jibóia (*Boa constrictor*), assim a equipe realizou a captura e como se encontrava sem ferimentos, foi realizada a soltura em uma mata a 5 km de Araguaína (Figura 12).

Figura 12 – Soltura de uma serpente (*Boa constrictor*) pelo CBMTO.



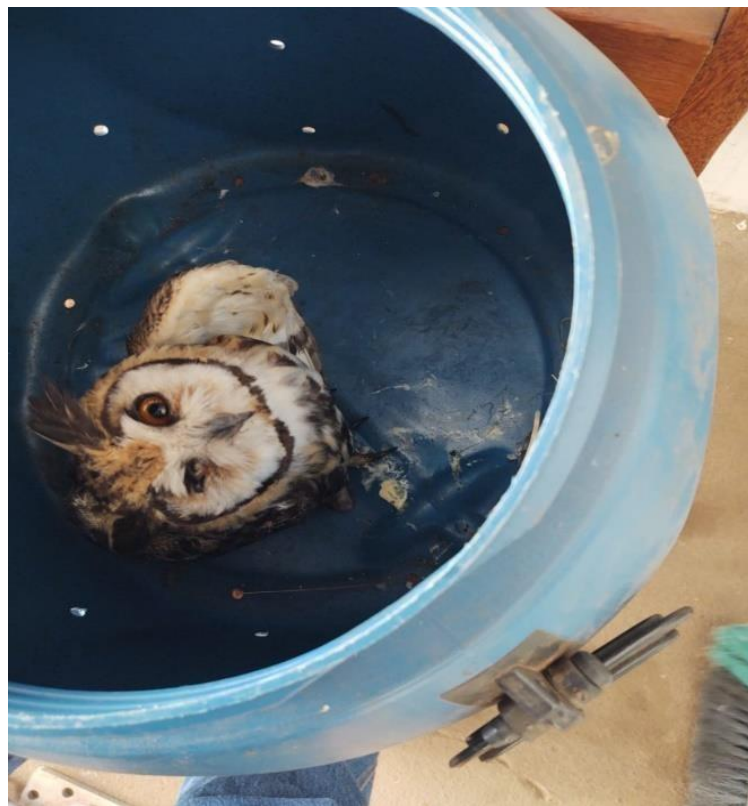
Fonte: Autor, 2023.

4. RELATO DE CASO

4.1 Resenha

Uma Coruja-orelhuda (*Asio clamator*), fêmea, pesando 0,6 kg, foi resgatada de cativeiro após fiscalização realizada pela Naturatins. Em seguida, a ave foi encaminhada para a Clínica Veterinária Bichos e Cia no dia 28 de agosto de 2023 para receber atendimento veterinário (Figura 13).

Figura 13 - Recebimento de uma Coruja-orelhuda (*Asio clamator*) pela Naturatins.



Fonte: Autor, 2023.

4.2 Exame Físico

Ao exame físico geral, o paciente demonstrou-se alerta, agitada, em estação, temperatura de 39,8 °C, com frequência cardíaca (FC) de 186 bpm e frequência respiratória (*f*) de 38 mpm, mucosas (oral e cloacal) normocoradas e úmidas, tempo de preenchimento capilar (TPC) 1,5", ausência de ectoparasitos e agressiva no momento de examinar asa esquerda.

Foi identificado que o animal possuía uma fratura completa e exposta de úmero esquerdo (Figura 14) e uma lesão antiga de órbita ocular direita que acarretou ablepsia.

Figura 14 – Coruja-orelhuda (*Asio clamator*) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia com fratura completa exposta de úmero esquerdo.

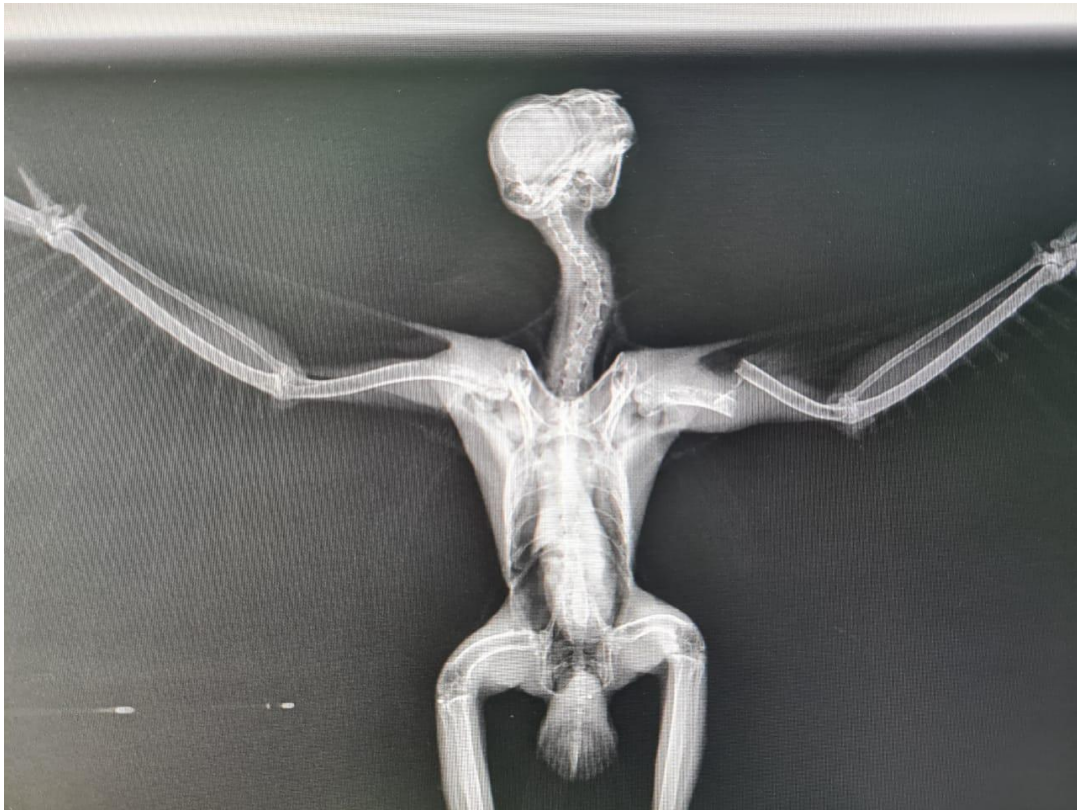


Fonte: Autor, 2023.

4.3 Exames Complementares

Foi realizado o exame de radiografia da asa esquerda da ave onde se observou descontinuidade óssea completa, aberta, transversa em terço médio de úmero esquerdo (Figura 15). Exames como hemograma e bioquímico não foi possível para não aumentar os custos.

Figura 15 – Radiografia apresentando fratura completa em diáfise de úmero esquerdo em projeção ventrodorsal na coruja-orelhuda (*Asio clamator*) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia.



Fonte: Clínica Veterinária Bichos e Cia, 2023.

4.4 Pré-operatório

Levando-se em consideração a dor gerada pela fratura, realizou-se a estabilização prévia do quadro clínico do paciente até o momento da abordagem cirúrgica (4 dias após o atendimento) com analgesia utilizando tramadol (8 mg/kg, SID), e meloxicam (1 mg/kg, SID), por via IM; antibioticoterapia utilizando enrofloxacino (15 mg/kg, BID) por via IM, e imobilização do membro afetado, realizando bandagem em oito, associada a bandagem asa-corpo.

4.5 Transoperatório

A ave foi enviada à Dr^a Ana Paula Gering para avaliar a possibilidade de realizar a cirurgia de estabilização ou amputação da asa. Assim, optou-se pela

cirurgia com utilização de pino intramedular.

Iniciou-se a indução anestésica com Isoflurano em oxigênio a 100%, administrado por meio de máscara nasal. Ato contínuo, a anestesia foi mantida com o mesmo halogenado, ofertado em circuito sem reinalação de gases.

Após a retirada das penas na região do campo cirúrgico, o animal foi posicionado em decúbito lateral, e procedeu-se a antissepsia da região a ser puncionada com solução alcoólica de Clorexidine 0,2% alcóolico (Riohex 2%®). Logo, foi realizada a redução mecânica de fratura e estabilização com pino intramedular (Figura 16).

Figura 16 – Radiografia da estabilização com pino intramedular de úmero esquerdo em coruja-orelhuda (*Asio clamator*) atendida na Clínica Veterinária Bichos e Cia.



Fonte: Clínica Veterinária Bichos e Cia, 2023.

Após a estabilização, foi colocada uma tala moldável imobilizadora na asa da ave realizando bandagem em oito, associada à bandagem asa-corpo (Figura 17).

Figura 17 – Coruja-orelhuda (*Asio clamator*) imobilizada com bandagem em oito associada à bandagem asa-corpo após estabilização na Clínica Veterinária Bichos e Cia.



Fonte: Autor, 2023.

4.6 Pós-operatório

A ave despertou tardiamente, sonolenta, e com hipotermia possivelmente pelo efeito das medicações, sendo assim mantida em luvas aquecidas.

A recuperação ocorreu em 4 horas e a tala foi mantida por 5 dias. Como o animal tentava retirar a tala com frequência, foi administrado de forma esporádica benzodiazepínico intranasal para tranquilizá-la e propiciar que continuasse a se alimentar de forma satisfatória.

Foram prescritas no pós-operatório: anti-inflamatório meloxicam 0,5 mg/kg SID em via IM por 3 dias; antibioticoterapia com enrofloxacino 10 mg/kg BID durante 7 dias por VO; Tramadol 10 mg/kg SID por 2 dias via IM; e vetaglós pomada na ferida cirúrgica SID durante 10 dias, sendo o curativo trocado diariamente.

A dieta durante o pós-operatório foi fornecida da seguinte maneira: roedores e aves pequenas, como pintinhos e codornas, abatidos previamente; e carne bovina moída ou cortada em pedaços. A ave foi alimentada por 15 dias, com auxílio de pinça, sendo a alimentação forçada até que demonstrasse interesse e tivesse início a alimentação voluntária, com apetite.

A ave permaneceu no Instituto Cerrado com asa esquerda imobilizada, onde transcorrido 25 dias da cirurgia constatou-se que a asa operada encontrava-se em posição normal, e a ferida cirúrgica estavam cicatrizadas e o foco da fratura permanecia estável. Realizaram-se avaliações visuais diárias de comportamento, coloração de mucosas oculares e tecidos de ranfoteca, alimentação e ingestão hídrica. Todos os parâmetros observados estavam dentro do padrão de normalidade para a espécie, considerando o animal hígido e em adequada recuperação.

Como foi constatado após 35 dias que a função habitual do membro voltou ao normal, e optou-se em não retirar o implante para evitar submeter o animal a um novo ato cirúrgico (Figura 18).

Figura 18 – Coruja-orelhuda (*Asio clamator*) 35 dias após a cirurgia intramedular em tratamento no Instituto Cerrado.



Fonte: Autor, 2023.

4.7 Discussão do caso

A abordagem médica de animais oriundos de vida livre, especialmente predadores que necessitam ter suas habilidades de obtenção de alimentos restabelecidas para retornarem ao seu habitat, apresenta desafios específicos para o médico veterinário de animais selvagens, principalmente quando se trata de intervenções ortopédicas (FERRIGNO et al., 2014). Desse modo como a função habitual do membro da ave voltou ao normal conclui-se que a cirurgia foi satisfatória para sua recuperação.

As aves se destacam por não expressar a dor facilmente, com o objetivo de evitar chamar a atenção de possíveis predadores, por serem geralmente presas. Logo, deve-se observar as mudanças comportamentais como agitação, agressividade, perda de peso, alterações posturais e dificuldade em manter-se em estação (LIVINGSTON, 1994). Assim no determinado caso, a ave pós-recuperada não demonstrava sinais de agressividade e agitação como foi no momento do exame físico inicial.

Vale salientar com o diagnóstico de fratura de úmero do animal relatado que a osteossíntese em úmero de aves constitui um desafio devido a sua característica anatômica e à necessidade de perfeita redução da fratura para que seja mantido o uso funcional da asa (YAMAZOE et al., 1994). E uma dessas dificuldades é que o úmero é um osso pneumático com córtex fino, conteúdo alto de cálcio, e com grande cavidade medular, favorecendo assim fraturas iatrogênicas devido o osso ser quebradiço (WEST et al., 1996).

Outro fator de suma importância no úmero das aves é que existe o forame pneumático, onde na extremidade proximal ele se comunica com o saco aéreo clavicular, que por sua vez se comunica com o saco aéreo torácico cranial e pulmão ipsilateral, o que pode, após uma possível contaminação, ocasionar uma aerossaculite e pneumonia (WISSMAN, 1999). Sendo assim, apesar da fratura exposta do úmero, não foram observados sinais clínicos de aerossaculite ou pneumonia.

Durante o período em que o tratamento definitivo não é estabelecido, é fundamental adotar uma abordagem emergencial para o paciente que inclua o controle da dor, administração de antibióticos, monitoramento dos sinais vitais e imobilização de membros fraturados com bandagens (CUBAS et al., 2014), como o

realizado no caso durante o pré-operatório.

Os procedimentos cirúrgicos ortopédicos utilizando fixadores externos e pinos intramedulares, associados à bandagem, repouso, controle de dor, antibioticoterapia e fisioterapia, são abordagens terapêuticas eficazes no tratamento de fraturas ósseas em aves (FERRIGNO et al., 2014). Sendo assim, optou-se pelo o uso de pinos intramedulares associados à bandagem em oito e à bandagem asa-corpo.

Bolson et al. (2004) utilizou pino intramedular único para osteossíntese umeral em um Araçari castanho (*Pteroglossus castanotis*), onde observou que a cicatrização ocorreu em menos de 30 dias, com pleno retorno ao vôo, e com bom alinhamento e sem desvio rotacional, possibilitando assim a soltura do animal sem restrição. No caso em discussão, com 35 dias a função habitual do membro já havia voltado ao normal, sendo interessante já iniciar a adaptação do animal para que se possa realizar sua soltura em segurança.

A administração parenteral de medicamentos em aves silvestres geralmente é realizada por via intramuscular (IM), sendo aplicada nos músculos do peito lateralmente a quilha, e com cuidado para evitar o plexo venoso existente entre os feixes de musculatura superficial e os mais profundos da musculatura peitoral. A administração por via oral não é uma problemática no caso de corujas, pois elas não possuem papo, o que poderia retardar o efeito dos medicamentos pelo fato de ser um órgão de armazenamento de alimento. A administração intravenosa (IV) deve ser realizada em último caso já que em aves é muito comum o desenvolvimento de hematomas no local da injeção (KRONBERGER et al., 1972). Sendo assim, a administração dos medicamentos nos períodos pré e pós-operatórios foram realizados por vias intramuscular e oral.

A funcionalidade do membro é fundamental em animais de vida livre, nos quais a porcentagem de recuperação não deve ser inferior a cem por cento (Redig, 1986). No caso em questão deve-se realizar a adaptação da ave para vôo com o intuito de se obter a recuperação total.

Não foi possível acompanhar avaliações radiográficas no pós-cirúrgico, mas é de suma importância que seja feito para avaliar o alinhamento da fratura, formação do calo ósseo e observar a ausência da linha de fratura para efetuar a remoção do pino intramedular respeitando as premissas de preservação de tecidos moles adjacentes (CUBAS & RABELO, 2014). Neste caso, optou-se por não retirar o pino intramedular para evitar submeter o animal a um novo ato anestésico/cirúrgico.

Sendo assim, ao constatar a consolidação da fratura por radiografia, deve-se observar a simetria de posicionamento dos membros anteriores com o paciente em estação, e realizar adaptações progressivas no recinto, como a colocação de poleiros em níveis mais altos gradualmente a cada semana, além de treinos de vôos semanais, iniciando também períodos de fisioterapia, procedendo diariamente movimentos cautelosos de abdução, adução, extensão e flexão em asa esquerda, com o animal sob contenção física adequada, durante 5 minutos, com o intuito de evitar estresse por manipulação, e assim apresente aptidão para retorno à natureza (SILVA, 2023).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado foi de extrema importância pois permitiu colocar em prática todo o conhecimento adquirido ao longo da graduação, proporcionando uma experiência real na aplicação dos conceitos aprendidos.

Uma vantagem adicional do estágio foi a oportunidade de estabelecer contato com professores e médicos veterinários experientes. Esses profissionais compartilharam conhecimentos que enriqueceram ainda mais a experiência, proporcionando assim uma visão ainda mais ampla da prática profissional.

Atualmente, a região de Araguaína – TO enfrenta uma dificuldade enorme quanto ao atendimento de animais silvestres. Muitos animais chegam as autoridades competentes, porém não existe um local adequado de acolhimento a esses animais, sendo que vários chegam feridos e não existe um ambiente apropriado para comportá-los, já que chegam animais de diferentes espécies que necessitam ficarem separados um dos outros.

Sendo assim, ficam um bom tempo no CIPAMA até serem encaminhados para a Naturatins de Palmas –TO. Então é nessa hora que aparecem voluntários que realizam os atendimentos veterinários necessários para a sobrevivência deles, sem nenhum tipo de aporte financeiro.

Uma solução interessante seria a construção de um local adequado para a manipulação desses animais, local este com aporte para uma alimentação adequada, e com médicos veterinários e profissionais experientes para realizar o manejo.

Para a conscientização da sociedade, a divulgação nos meios de comunicação e palestras em escolas sobre os riscos e consequências das queimadas, informando sobre a lei de crimes ambientais nº 9.605 que acarreta reclusão e multa ao infrator, seria de suma importância para tentar reduzir o número de animais silvestres que adentram no meio urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIVINGSTON, A. Physiological basis for pain perception in animals. **Journal of Veterinary Anaesthesia**, v. 21, pp. 73-77, 199.
- DENNY, H. R., & BUTTERWORTH, S. J. (2000). **A guide to canine and feline orthopaedic surgery**. Blackwell Science. <<https://doi.org/10.1002/9780470699027>>.
- KRONBERGER, H., SCHUPPEL, K.-H., RITTENBACH, P. Experimentelle untersuchungen über gewebreaktionen von wellensittichen auf die intramuskuläre injection verschiedener medikamente. **Verhandlungsbericht XIV Internatialis symposium ekrankangen der zootiere**, Wroclaw, 1972, p.149- 151.
- FERRIGNO, C. R. A. A.; SCHMEADECKE, A.; FERRAZ, V. Ortopedia In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens. Volume 2**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 2095-2112.
- CUBAS, Z. S.; RABELO, R. C. Terapêutica de Emergência em Aves In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens. Volume 2**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 1898-1946.
- YAMAZOE, K. et al. The reduction of humeral fracture in pigeons with intramedullary poly (methyl methacrylate) and neutralization plate fixation. **Journal Veterinary Medical Science**, v. 56, p. 739-745, 1994.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2005. 1390 p.
- PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L. **Brinker, Piermattei and Flo handbook of small animal orthopedics and fracture repair**. 3. ed. Philadelphia: Saunders, 1997. p. 95-97.
- BOLSON, J. et al. Osteossíntese umeral em araçari castanho (*Pteroglossus castanoti*) com uso de pino de aço intramedular: relato de caso. In: SIMPÓSIO GAÚCHO SOBRE ANIMAIS SELVAGENS, 1., 2004, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2004.
- PESSOA, C. A. **Fratura em aves**. Disponível em: Acesso em: <http://www.saudeanimal.com.br/artigo_alexandre_fratura_em_aves.htm> Acesso em: 07 jan. 2006.
- CUBAS, Z. S.; RABELO, R. C. Terapêutica de Emergência em Aves In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens. Volume 2**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 1898-1946.
- SIOCB Sistema de Operações do CBMTO. Documento eletrônico. Disponível em <<https://siocb.bombeiros.to.gov.br/mods/esta/index.php>>. Acesso em 05 nov. 2023.
- SILVA, R. C. **Osteossíntese de Úmero em Carcará (*Caracara plancus*): Relato de Caso**. Uberlândia, 2023. 36 p. (Especialização em medicina de animais selvagens) – Programa de residência uniprofissional da Universidade Federal de Uberlândia.

WEST, P.G. et al. Histomorphometric and angiographic analysis of bone healing in the humerus of pigeons. **American Journal Veterinary Research**, v.57, n.7, p.1010-1015, 1996.

WISSMAN, M. A. New tools, diagnostics aid in bone and beak repair in birds. **Veterinary Product News**, v.11, n.6, p.44-45, 1999.