

Reabilitação de Corujão Orelhudo- *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) para Educação Ambiental no Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente, Fazenda Palmares-SP**Rehabilitation of Eared Owl - *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) for Environmental Education at the Institute of Marine Biology and Environment, Fazenda Palmares-SP**

DOI: 10.34188/bjaerv3n4-115

Recebimento dos originais: 20/08/2020

Aceitação para publicação: 20/09/2020

Roberta Guimarães de Lacerda

Graduando de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário São Judas Tadeu
Endereço: Rua Comendador Martins, 52 – Bairro Vila Mathias. Santos. SP CEP:11015-530.
Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente
E-mail: robgui@hotmail.com

Sindi Cabral Passaros

Graduanda de Medicina Veterinária pela Universidade Nove de Julho
Endereço: Avenida Dr. Adolpho Pinto, 109 – Bairro Barra Funda. São Paulo, CEP: 01156-050.
Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente
E-mail: cabral.sindi@gmail.com

Tainá Luiza Donnaruma

Graduada em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente
Endereço: Fazenda Palmares – Santa Cruz das Palmeiras. SP - Brasil. CEP: 13650-000
E-mail: tdonnaruma@gmail.com

Tatiane Gonçalves de Lima

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Cruzeiro do Sul de São Paulo
Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente
Endereço: Fazenda Palmares - Santa Cruz das Palmeiras-SP- CEP: 13650-000
E-mail: tatiane@ibimm.org.br

Edris Queiroz Lopes

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo
Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente
Endereço: Fazenda Palmares – Santa Cruz das Palmeiras. SP - Brasil. CEP: 13650-000
E-mail: edris@ibimm.org.br

RESUMO

Nas últimas décadas percebe-se que muitos animais silvestres são encaminhados para atendimento médico veterinário devido a acidentes que causam lesões, muitas vezes impedindo a reabilitação para uma possível reintrodução no seu habitat. O *Bubo virginianus*, espécie que não está ameaçada de extinção e considerada a maior coruja das Américas, é um predador com hábitos noturnos encontrado do norte do Canadá ao extremo Sul da América do Sul. Neste relato de caso de um corujão orelhudo, também conhecido como jacurutu, houve a destinação à um Mantenedor para reabilitação e preservação da espécie, uma vez que foi necessária a amputação da asa lesionada em um acidente de origem desconhecida, o que impossibilitou a sua reintrodução na natureza. Foi instalado em recinto adequado ao seu bem-estar, oferecida alimentação apropriada e desenvolvida a ambientalização e reabilitação com o objetivo de preservar a espécie e contribuir para a educação ambiental.

Palavras-chave: Nutrição, Amputação, Aves.

ABSTRACT

In the last few decades one can see that many wild animals are sent to veterinary care due to accidents that cause injuries, many times harming their rehabilitation for a possible reintroduction to their habitat. The *Bubo virginianus*, a non-endangered species considered to be the largest owl of the Americas, is a predator with nocturnal habits found from the Northern Canada to the extreme South of South America. In this case report of a great horned owl, also known as tiger owl or hoot owl, the animal was taken to a maintainer for rehabilitation and species preservation, once its injured wing had to be amputated after an accident of unknown origin, which made it impossible to reintroduce it into nature. It was settled in an enclosure fit for its well-being, offered appropriate food and developed the environmentalization and rehabilitation with the purpose of preserving the species and contribute to environmental education.

Keywords: Nutrition, Amputation, Birds, Rehabilitation

1 INTRODUÇÃO

Considerada a maior coruja das Américas e popularmente conhecido como corujão orelhudo ou Jacurutu, o *Bubo virginianus* pertence à ordem Strigiformes e à Família Strigidae, observada do norte do Canadá ao extremo Sul da América do Sul (CBRO, 2015). Segundo a *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* – IUCN (2011) é considerada uma espécie não ameaçada de extinção, que se alimenta de pequenos mamíferos, aves, répteis, anfíbios e aracnídeos. Ave de rapina de grande porte, predadora, que captura suas presas com as garras curvas e afiadas, bicos fortes recurvados e pontiagudos, portadora de uma visão desenvolvida e hábitos noturnos (Joppert, 2014).

A origem do termo científico tem como base: do (latim) *bubo* = coruja águia; e de *virginianus*, referente ou originário do estado da Virgínia nos Estados Unidos da América. Coruja águia da Virgínia. “Great Horn Owl” ou “Eagle Owl” de Albin (1731), e “*Strix capite auriculato, corpore ruffo*” de Linnaeus (1746) (*Bubo*); “Great Horned Owl from Virginia” de Edwards (1731), “*Bubo virginianus*” de Brisson (1760).

A espécie apresenta aproximadamente 15 subespécies espalhados pelo mundo de acordo com os dados do WikiAves (2020). Tabela 1

Tabela das subespécies de *Bubo virginianus* no Mundo:

Tabela 1 – lista das espécies de corujas *Bubo virginianus* no mundo.

Bubo virginianus virginianus (Gmelin, 1788) - ocorre no: Minnesota até Nova Escócia e Kansas, e Texas e Flórida; EUA.

Bubo virginianus saturatus (Ridgway, 1877) - ocorre na região costeira do Sudoeste do Alaska até a região costeira da Califórnia nos Estados Unidos da América;

Bubo virginianus algistus (Oberholser, 1904) - ocorre no Oeste da região costeira do Alaska;

Bubo virginianus lagophonus (?) - ocorre do Alaska até o Nordeste do estado de Oregon e Montana nos Estados Unidos da América. No inverno pode ser encontrado até o estado do Texas nos Estados Unidos da América;

Bubo virginianus heterocnemis (Oberholser, 1904) - ocorre no Nordeste do Canadá ao Sul da região dos Grandes Lagos;

Bubo virginianus elachistus (Brewster, 1902) - ocorre no Sul da Baía Califórnia e na Ilha Espírito Santo, no Sudoeste dos Estados Unidos da América;

Bubo virginianus subarcticus (Hoy, 1853) - ocorre no Noroeste da Columbia Britânica até a Baía de Hudson e no estado de Wyoming nos Estados Unidos da América;

Bubo virginianus pacificus (Cassin, 1854) - ocorre na região Costeira do estado da Califórnia até o Noroeste da península da Baja Califórnia;

Bubo virginianus mayensis (Nelson, 1901) - ocorre no Sudoeste do México, na região da Península de Yucatán;

Bubo virginianus mesembrinus (Oberholser, 1904) - ocorre do Sul do México, na região do Istmo de Tehuántepec até o Oeste do Panamá;

Bubo virginianus pallescens (Stone, 1897) - ocorre na região árida do Centro e Sudeste do estado da Califórnia até o estado do Kansas e o Sul do México, no estado de Oaxaca;

Bubo virginianus nigrescens (Berlepsch, 1884) - ocorre na Cordilheira dos Andes da Colômbia até o Noroeste do Peru, na região de Piura;

Bubo virginianus nacurutu (Vieillot, 1817) - ocorre do Norte e Leste da Colômbia até as Guianas, Brasil, Peru, Bolívia e Argentina;

Bubo virginianus pinorum (Dickerman & A.B. Johnson, 2008) - ocorre no Oeste dos Estados Unidos da América, nas montanhas rochosas do Sul dos estados de Idaho, Arizona e Novo México;

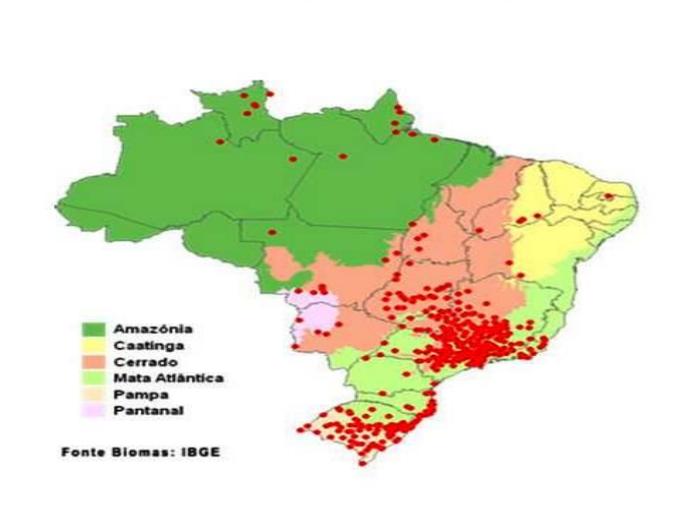
Bubo virginianus deserti (Reiser, 1905) - ocorre no Leste do Brasil; foi introduzido em Ilhas do Sul do Oceano Pacífico.

(Fonte: WikiAves).

Segundo Crozariol (2006), fez o primeiro relato da espécie no litoral norte do Estado de São Paulo e de acordo com WikiAves (2020) registraram ocorrências da espécie jacurutu (*Bubo virginianus*) em várias cidades do Brasil. A concentração de pontos em uma região não indica,

necessariamente, concentração de aves nesta região, pois está relacionado também à concentração de observadores, principalmente nos grandes centros urbanos (Figura 1).

Figura 1 - Mapa de registros de ocorrências da espécie jacurutu (*Bubo virginianus*) nos estados do, Brasil



Fonte: (WikiAves, 2020).

Segundo dados do WikiAves (2020), foram feitos registrados 208 espécimes na região de Rio Claro, São Paulo, local onde o animal foi encontrado machucado.

Na região central do Rio Grande do Sul, Município de São Sepé, foi observado um *Bubo virginianus* predando um *Falco sparverius*, revelando um comportamento predatório que ainda não havia sido relatado (Silva *et al.*, 2012).

Os traumas que ocorrem em animais silvestres podem causar lesões incompatíveis com a vida ou com a qualidade de vida, porém alguns casos podem ser suscetíveis de tratamento e reabilitação apropriados ao bem-estar, cabendo ao médico veterinário o compromisso primordial com a restituição da saúde do animal sempre que possível (Ruas *et al.*, 2019).

O tratamento e as atividades de reabilitação visam à recuperação da anatomia, das funções e do comportamento da ave para a sua adaptação às novas condições de sobrevivência em vida livre ou sob cuidados humanos (Tyrrell, 2018).

O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de um *Bubo virginianus* destinado ao Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente (IBIMM) para reabilitação e preservação da espécie, após amputação do membro torácico esquerdo, nas instalações da Fazenda Palmares em Santa Cruz das Palmeiras – SP.

2 RELATO DE CASO

No dia 10 de julho de 2020, foi destinada ao Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente (IBIMM) uma ave Jacurutú (*Bubo virginianus*) considerado incapaz de ser reintroduzido na natureza devido à amputação do membro torácico esquerdo (Figura 1) e da falta de habilidade para predação, conforme o atestado de sanidade animal emitido pelos veterinários responsáveis. A ave chegou à Clínica Veterinária São Lázaro na cidade de Rio Claro, São Paulo com lesão na asa esquerda com fragmento ósseo exposto sugestivo de fratura exposta em rádio e ulna do membro torácico esquerdo (Figura 2), não sendo possível realizar exame de imagem, optou-se pelo procedimento cirúrgico de amputação do referido membro, para preservar a qualidade de vida do animal.

Figura 2: Fratura do membro torácico esquerdo



Após 30 dias (Figura 3A, 3B), em tratamento na clínica veterinária, o mesmo só recebia e aceitava alimentação de pedaços de carnes no bico, não conseguido ingerir sozinho nenhum tipo de alimento, vindo mesmo assim apresentar uma melhora significativa em seu escore corporal e comportamental. Foi comunicado aos órgãos ambientais que o animal se apresentava estável com

escore corporal satisfatório e poderia ser destinado, sendo sugerida a eutanásia do animal, uma vez que não havia local para ser destinado.

Figura 3: Em (A): Alimentação assistida com pedaço de carne bovina. (B): Coruja após pegar o alimento.



Após contato com o IBIMM que se prontificou em cuidar da mesma, o espécime foi destinado ao Mantenedor de Fauna da Fazenda Palmares, na cidade de Santa Cruz das Palmeiras, SP e o fato foi comunicado aos órgãos ambientais responsáveis. A ave foi instalada em recinto fechado, com dois poleiros baixos de diâmetros diferentes e porta telada para permitir a incidência do sol, água e enriquecido de acordo com o ambiente mais natural possível e deu-se início ao tratamento com dipirona para dor e limpeza do membro fraturado (Figura 4A). Após o 13º dia, a ave adquiriu habilidade de subir e permanecer no poleiro de forma adequada sem desequilibrar-se (Figura 4B). A alimentação era oferecida em pequenos pedaços de forma alternada entre peito de frango, coração e moela de frango, carne bovina, rato e codorna (90g) no começo da noite (tabela 2), com o auxílio de pinça introduzida na cavidade oral, uma vez que, quando o alimento era colocado na ponta do bico, demonstrava incapacidade de executar o movimento para levar o alimento à cavidade oral. No 17º dia foi observado que a ave conseguia comer quando o alimento era colocado na lateral esquerda do bico. A partir desta observação, estimulou-se a alimentação colocando o alimento no lado esquerdo do bico, e, ao colocar do lado direito apoiava-se a pinça horizontalmente abaixo da base do bico e erguia um pouco a cabeça para auxiliar o movimento e a entrada do alimento na cavidade oral para a deglutição. Houve um progresso gradativo da capacidade de alimentação quanto ao movimento e a

agilidade. A partir 64º dia, o alimento foi deixado na bandeja dentro do recinto e o animal conseguiu comer 02 pedaços de carnes de boi. No 67º dia foram oferecidas 04 codornas abatidas e a ave comeu satisfatoriamente. Do 68º dia em diante, toda a alimentação oferecida, foi consumida integralmente (Figura 4C). As egagrópilas foram regurgitadas e a ave foi adaptada ao recinto, sendo o objetivo da alimentação sozinha tendo sido alcançado (Figura 4 D).

Figura 4: A: Parte externa do recinto. B: Ave empoleirada em estação. C: Ave alimentando-se adequadamente. D: Ave reabilitada e ambientada no recinto.



Tabela 2: Dieta semanal da ave.

Dia da semana	Tipo de alimento	Quantidade
Segunda-feira	Carne bovina	90g
Terça-feira	Carne de frango	90g
Quarta-feira	Camundongo	90g
Quinta-feira	Coração de frango	90g
Sexta-feira	Moela	90g
Sábado	Codorna	90g
Domingo	Pescoço de frango	90g

Durante a reabilitação a ave manteve a média de peso de 1,100 kg. O contato próximo com a ave ao longo da reabilitação foi intensificado com o objetivo de desenvolver um comportamento mais dócil e interação. O primeiro passo foi uma interação auditiva, associando o nome atribuído ao

indivíduo, que em duas semanas vocalizava na maioria das vezes em que escutava o seu nome. O segundo passo foi o contato físico sem estresse, realizado no final da alimentação, acariciando com a pinça a cabeça da ave; e, uma aproximação cada vez mais perto para alimentar. Observou-se uma evolução rápida e satisfatória do comportamento da ave que passou a interagir com os tratadores diminuindo o estresse e proporcionando bem-estar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em aves, as lesões de membros que resultam em fraturas são comuns e não é possível realizar uma técnica de osteossíntese em todos os casos, optando-se então pela amputação. Em casos de trauma que podem levar à uma fratura, devem ser avaliados os sinais clínicos como a dor, edema, conformidade angular e funcionalidade do membro e a presença de crepitação (Ferrigno *et al*, 2014). É imprescindível que a fratura seja evidenciada por meio do exame radiográfico, revelada em pelo menos duas posições para uma melhor visualização a fim de classificá-la para concluir o diagnóstico e definir o tratamento (Denny, Butterworth, 2000). No caso do presente relato, o *Bubo virginianus* apresentava lesão no membro torácico esquerdo com fratura exposta em rádio e ulna e a amputação foi o tratamento realizado. Adotado também por Quadros *et al.* (2011) que realizaram a amputação parcial em membro torácico de um jacu (*Penelope obscura*) como tratamento para uma fratura exposta oblíqua na porção proximal do rádio e ulna, com dilaceração e necrose dos tecidos adjacentes. Soares *et al.*, (2013) também realizaram a amputação da asa em gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*) com fratura completa exposta em terço proximal de rádio e ulna.

No manejo deve-se evitar lesões e feridas envolvendo a ave em um pano para auxiliar a sua contenção em lugar calmo (Vela, 2018). O corujão-orelhudo foi manejado diariamente para a realização da sua alimentação, de forma tranquila dentro do recinto, sendo contido com o auxílio de um pano sempre que necessário para avaliação clínica. O recinto encontrava-se no setor das aves, afastado de outros, oferecia uma parte de refúgio e outra parte para a incidência de sol. Foi colocado um poleiro baixo em formato de arco encapado com corda para evitar pododermatite no coxim plantar que pode afetar também o coxim digital. Observado o descrito por Joppert (2014), quanto à prevenção utilizando-se poleiros de tamanho, forma e cobertura apropriados; evitando a obesidade e inspecionar regularmente as condições dos pés.

Com relação à alimentação levou-se em consideração o hábito noturno e as necessidades adequadas de nutrientes para a ave em tratamento, sendo assim, foi estipulada uma alimentação variada (peito, coração e moela de frango, carne bovina, rato e codorna) em pequenos pedaços oferecidos com o auxílio de uma pinça para introduzir o alimento na cavidade oral, uma vez que a

ave apresentava incapacidade de pegar o alimento, e aumentado a porção do alimento gradativamente. Seguindo o descrito por Joppert (2014), as aves de rapina são carnívoras e uma alimentação balanceada (carboidratos 2%, gorduras 2% a 28% e proteínas 17% a 20%) é imprescindível para a manutenção sob cuidados humanos, evitando problemas de saúde, crescimento, reprodução e proporcionando longevidade. A necessidade nutricional das aves de rapina não é bem conhecida. As presas, como ratos e codornas foram cortadas para serem consumidos mais facilmente, porém se manteve as vísceras, pelos e ossos, necessários para evitar o desequilíbrio de cálcio e a falta de vitamina A, que, segundo Joppert (2014), levam ao enfraquecimento da estrutura óssea, desequilíbrio mineral de cálcio e fósforo, palidez da pele, das pernas e dos pés e até pododermatite; apresentando maior palatabilidade e disponibilidade de vitaminas lipossolúveis quando oferecidas vivas ou recém-abatidas. A vitamina D também é imprescindível para a saúde e, portanto, foi possibilitada a exposição a luz solar direta, que entrava pela manhã no recinto, como preconiza Muller (2009) sobre a importância da suplementação regular de vitamina D na dieta dos rapinantes.

A preocupação com o bem-estar da ave e sua adaptação às novas condições de vida sob cuidados humanos levou em consideração o conceito do enriquecimento ambiental, intensificando o enriquecimento social pessoa-ave. Seguindo as diretrizes elencadas por Pizzutto, *et al.* (2013), foram analisadas as necessidades biológicas e etológicas da espécie *Bubo virginianus* e do indivíduo do relato visando garantir a sua saúde e o seu bem-estar, sendo que a aplicação do enriquecimento social facilita o manejo, os procedimentos clínicos e promove uma melhor adaptação do animal sem esteriotipia.

Assim, com o suporte necessário ao bem-estar e à manutenção da saúde, foi possível a reabilitação satisfatória. Diante de tantas perdas da fauna brasileira é imprescindível investir em atividades de educação ambiental como afirmam Primack e Rodrigues (2001), para conhecer as espécies e prevenir a extinção das mesmas por meio da conscientização e sensibilização ecológica, intimamente relacionada à sustentabilidade; existindo várias metodologias, inclusive a conservação ex-situ onde se conserva a fauna fora do habitat natural. Assim enquadra-se a ave deste relato, que participará de atividades práticas que proporcionarão o conhecimento de sua biologia, anatomia, fisiologia, comportamento sob cuidados humanos, contenção, interferências atuais que atingem a espécie in-situ, além de permitir a apreciação de sua beleza nos cursos ministrados pelo IBIMM.

4 CONCLUSÃO

A ave foi reabilitada e adaptada às novas condições de vida sob cuidados humanos tendo o seu bem-estar garantido, preservando a espécie e com o objetivo de ser utilizada para a educação

ambiental, no que diz respeito às particularidades do *Bubo virginianus* e, também, quanto à conscientização sobre as causas que podem prejudicar e interferir na extinção dos animais silvestres.

AGRADECIMENTOS

A clínica Veterinária São Lázaro de Rio Claro, SP, pelos procedimentos, processos cirúrgicos e assistência médica veterinária no decorrer da reabilitação e em especial aos médicos veterinários Pedro Vieira e Fabiana.

REFERÊNCIAS

- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). **Listas das aves do Brasil**. 11. ed. 2015. Disponível em <http://www.cbro.org.br>. Acesso em 22 jul. 2020.
- DENNY, H. R.; BUTTERWORTH, S. J.. **A guide to canine and feline orthopaedic surgery**. Blackwell Science. 2000.
- CROZARIOL, M.A. & F.C. ALMEIDA (2006) Primeiro registro de *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) (Aves: Strigidae) no litoral norte do estado de São Paulo, sendo o terceiro registro documentado da espécie para o estado. *Atualidades Ornitológicas* 132: 20-21.
- FERRIGNO, C. R. A.; SCHMAEDECKES, A.; FERRAZ, V. (2014). Ortopedia. In: Cubas, Z. S.; Silva, J. C. R.; Catão-Dias, J. L. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. (v2.) São Paulo: Roca,. 2014p. 2304-2323.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **IUCN red list of threatened species**, 2011. Disponível em www.iucnredlist.org. Acesso em 22 de julho, 2020.
- JOPPERT, A.M. **Accipitriformes, Falconiformes, Strigiformes (Gaviões, águias, falcoes e corujas)**. In: CUBAS, Z. S. (Ed.), SILVA, J. C. R., CATÃO-DIAZ, J. L. **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. Segunda edição, São Paulo: Roca, cap. 109. 2014.
- MULLER, M. G. **Practical handbook of falcon Husbandry and medicine**. New York, Nova Science Publishers, Inc, 2009, p.14,22,29,40,133,134.
- PRIMACKP, R. B.; RODRIGUES, E.. **Biologia da Conservação**. 2001. 328pp.
- PIZZUTTO, C. S.; *et al.* **Bem-estar no cativeiro: um desafio a ser vencido**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 11, n. 2, p. 6-17, 17 jul. 2013.
- QUADROS, A. M. *et al.*, **Amputação Parcial de Asa em Jacu (Penelope obscura) – Relato de Caso**. Congresso brasileiro de medicina veterinária (Combravet). Revista de Ciências Agroveterinárias. 3 p. Florianópolis-SC. 2011. Disponível em: http://www.sovergs.com.br/site/38conbravet/li_sta_area_02.htm.

RUAS, R. M. S.; *et al.* **Conservation; Euthanasia; Hospitalization; Sociobiodiversity; Urban Amazon.** Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais, v.10, n.1, p.46-63, 2019.

SILVA, D. E.. **Observação do comportamento predatório de *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788) (Strigidae), em *Falco sparverius* (Linnaeus, 1758) (Falconidae), no Sul do Brasil.** Caderno de Pesquisa, Série Biologia, vol. 24, n. 3. 2012.

SOARES, E. S.; *et al.* **Amputação de Asa de Gavião-Carijó (*Rupornis Magnirostris*): Relato de Caso.** XL Seminário Capixaba do Médico Veterinário. I Seminário de Reprodução de Equídeo. p. 5, 2013.

TYRRELL, J. **Physiotherapy: an unusual case for treatment.** *Veterinary Ireland Journal*, vol. 8, n. 11, Novembro. 2018. Disponível em: <<http://veterinaryirelandjournal.com/archives/2-uncategorised/55-physiotherapy-an-unusual-case-for-treatment>>. Acesso: 02/10/2019.

VELA. J. D. S.; **Ave ferida: Primeiros socorros. 2018.** Disponível em: < <https://myanimals.com/pt/ave-ferida-primeiros-socorros/>>. Acesso em: 18/09/2020.

WikiAves, Coruja jacurutu - Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/jacurutu/>>. Acesso em: 26/10/2020.