



A IMPORTÂNCIA DOS ZOOLOGICOS NA MEDICINA DA CONSERVAÇÃO

Bruna Akemi Takegawa^{1*}, Júlia Thiemy Takegawa Araujo² e Paulo Ricardo Almeida Nunes³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi - UAM – São Paulo/SP – Brasil – *Contato: tita.bru2@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi - UAM – São Paulo/SP – Brasil

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi - UAM – São Paulo/SP – Brasil

INTRODUÇÃO

Atualmente, ocorre a involução da biodiversidade e destruturação dos ecossistemas, há necessidade de preservação das espécies, e capacitação científica para mudança dessas questões. As ações negativas do homem, faz transformações, e fragmentações antropogênicas bruscas no ambiente natural de fauna e flora, sintetizado na destruição, e pode tornar-se irreversível na condição de vida^{1,2,3}. Os zoológicos existem há milhares de anos e a razão de sua existência transmutou-se ao longo dos anos, a princípio atendia apenas classes abastadas, com objetivo de aumentar exemplares de suas coleções e apenas satisfazer as curiosidades naturais do ser humano, suas perspectivas mudaram, agora contribuem com a conservação das espécies^{4,5,6}. A comunicação através de redes sociais, em ambiente digital, tornou-se amplo, entretanto as informações não são divulgadas de forma fidedigna em sua totalidade, por vezes gera desinformação e resulta em atrasos nos possíveis avanços científicos, devido a pressões populares errôneas, objetiva-se no presente estudo demonstrar o trabalho desenvolvido por biólogos e médicos veterinários nos zoológicos e centros de pesquisa e conservação, e as possibilidades de uso das biotecnologias para conservação das espécies, no espaço não aberto ao público geral.

MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa de campo em duas visitas técnicas no ano de 2023, a primeira na Reserva Paulista (RP), antigo Zoológico de São Paulo, e a segunda à Coordenadoria de Fauna Silvestre do Estado de São Paulo, no polo do Centro de Pesquisa e Conservação de Fauna do Estado de São Paulo (CECFau), atualmente parte da Secretária de Meio Ambiente Infraestrutura e Logística (SEMIL), ambas localizadas em São Paulo, para acompanhar o trabalho da equipe responsável pelo manejo reprodutivo e conservação da fauna de exemplares disponíveis in situ e ex situ, em risco de extinção. Na RP visitou-se recinto dos mamíferos, da espécie *Lentopithecus chrysopygus*, popular mico-leão-preto; das aves, a espécie *Anodorhynchus leari*, popular arara-azul-de-lear; da herpetofauna, a espécie *Scinax alcatraz*, popular perereca-de-alcatrazes. Na CECFau, visitou-se os laboratórios de reprodução e microbiologia.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O RP e CECFau são centros de conservação da biodiversidade, baseiam-se em quatro pilares: pesquisa científica em diversas áreas; educação para conservação; conservação de espécies ameaçadas de extinção; Lazer como forma de conectar as pessoas com a natureza⁷. O laboratório de microbiologia possui um biobanco com mais de dez mil exemplares de micro-organismos, laboratório de análises clínicas e estufa. Os biobancos são infraestruturas que guardam registros e amostras biológicas animais, com finalidade principal de pesquisa, por sua amplitude torna-se uma ferramenta multidisciplinar, com colaboração mútua entre os setores público e privado⁸. O trabalho principal de arrecadação de amostras para conservação, provenientes de Centro de triagem de animais silvestres (CETAS), uma parceria importante para conservação, realiza-se avaliação do estado de sanidade que distingue se são eletivos ou não, para programa de reprodução. O laboratório de reprodução conta com equipamentos como: probes de eletroestimulação retais personalizadas que permite o uso nas diversas espécies de acordo com a necessidade morfológicas; vibroestimulador peniano, ambos utilizados para colheita seminal; microscópio; e área destinada a fertilização in vitro; e um biobanco de germoplasma, onde há diversas amostras, principalmente de primatas. Estes locais podem talvez garantir o futuro da existência de algumas espécies. Procriar e conceber novas vidas é natural na reprodução sexuada, a sanidade deste sistema é assegurada pela diversidade biológica disponível em um ecossistema que não sofreu transgressão de nenhuma ordem, logo haverá garantia da conservação das espécies⁹. Contudo a redução da biodiversidade e a extinção da fauna devido ações como: exploração antropogênica, caça ilegal, mercado clandestino, assim

reforça a necessidade do uso de biotecnologias, e cuidados em ambiente *ex situ*, como alternativa para garantir a existência de algumas espécies^{10,11}. Algumas pesquisas na área biotecnológica, ainda sofrem atraso por questões bioéticas, morais, legais, como o uso de animais para experimentação¹². E tudo isso impede a evolução científica, bem como o atraso na corrida contra a extinção. Este material genético, poderá restabelecer raças extintas, desenvolver novo grupamento genético, e dar suporte a programas de conservação *in vivo*^{13,14}.

Um exemplo de sucesso de manejo reprodutivo ocorreu com a *Anodorhynchus leari* um psitacídeo na classificação: em perigo, segundo a União Internacional para Conservação da Natureza, a *International Union for Conservation of Nature*, ou IUCN, a tentativa de reprodução *ex situ* em cativeiro da RP teve êxito, e seus exemplares são considerados como backups do patrimônio nacional, o programa foi bem-sucedido a ponto de possibilitar a soltura de exemplares em seu hábitat natural¹⁵. Aves são principais alvos do tráfico no Brasil, apreensões realizadas no período de 1999 a 2000 apontaram que 82% era composto por avifauna, estima-se que 4 bilhões de aves sejam anualmente comercializadas de forma clandestinas¹⁰. Além deste exemplo os *Lentopithecus chrysopygus* também se reproduzem no ambiente do RP, seus exemplares se multiplicaram e precisaram de novos recintos para evitar brigas por território, além das *Scinax alcatraz*, em extinção, antes se encontravam e reproduzia-se apenas na ilha de Alcatrazes em São Paulo, hoje graças ao estudo e empenho da equipe multidisciplinar, já se reproduzem no RP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O campo de estudo demonstrou-se promissor e viável, entretanto necessita de mais investimento em pesquisa científica, a fim de guardar uma das maiores biodiversidades mundiais, a proposta de esclarecer o trabalho à população já ocorre, mas ainda há um longo caminho a se percorrer para resolução da problemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MONTICELLI C.; MORAIS L.H. **Impactos antrópicos sobre uma população de *Alouatta clamitans* (Cabrera 1940) em um fragmento de Mata Atlântica no Estado de São Paulo**: apontamento de medidas mitigatórias. Revista Biociências, Universidade de Taubaté, São Paulo, Brasil 2015.
2. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília Distrito Federal. **Convenção Sobre Diversidade Biológica (CDB)**. Brasil 2000.
3. SILVEIRA, J.A.G.; D'ELIA, M.L. **Medicina da conservação: a ciência da saúde do ecossistema**. Cadernos técnicos de veterinária e Zootecnia, n°72 – UFMG Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil, Fevereiro 2014.
4. CARVALHO, N. W. et al. **Qual o papel dos zoológicos? As concepções de uma equipe de educação ambiental**. Revista Entreideias, Salvador, v. 11, n. 2, 2022, p. 135-158.
5. DIAS, J. L. C. **Zoológicos e a Pesquisa Científica**. Biológico, São Paulo, v. 65, n. 1/2, p. 127-128, janeiro a dezembro de 2003.
6. ALMEIDA, M. I. S. de. **A emergência da educação ambiental no cenário mundial: evolução dos conceitos e concepções da educação ambiental**. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 19-42, 2008.
7. PEREIRA, L. C. P. et al. **Importância do zoológico na conservação das espécies**. Pubvet, São Paulo, v. 15, n. 12, p. 1-11, dezembro de 2021.

XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

- 8.SOTELO R.N.G.; CENTENO J.E.O.; ARZOLA L.I.H.; RUIZ E.B. **Abordaje multidisciplinar del concepto Biobanco**: revisión integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, México 2021.
- 9..VISITIN J.A.; MENDES C.M.; GOISSIS M.D.; KERKIS I. **Diferenciação de gametas in vitro a partir de células-tronco**. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, vol.37, Minas Gerais-BH, Brasil, 2013.
- 10.RIBEIRO L.B.; SILVA M.G. **O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves do Brasil**. *Ciência e Cultura* vol. 59–São Paulo, Brasil 2007.
- 11.MCGOWAN, P. J. K. et al. **IUCN Guidelines for Determining When and How Ex Situ Management Should Be Used in Species Conservation**. *Conservation Letters: A journal of the Society for Conservation Biology*, 2017. 361–366p.
- 12..PEREIRA L.V.; **Animais transgênicos – nova fronteira do saber**. *Ciência e Cultura*, vol.60 n°2, São Paulo, Brasil 2008.
- 13.MARIANTE A.S.; ALBUQUERQUE M.S.M.; RAMOS A.F. **Criopreservação de recursos genéticos animais brasileiros**. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil 2011.
- 14.RAMOS A.F.; NASCIMENTO N.V.; SILVA A.V.R; PAIVAN.M. A.; EGITO A.A.; PAIVA S.R.; CASTRO S.R.; ALBUQUERQUE M.S.M.; Mariante A.S. **Qualidade do sêmen bovino estocado no Banco Brasileiro de Germoplasma Animal**. In: Simposio Iberoamericano Sobre Conservación e Utilización de Recursos Zoogenéticos-Universidad Nacional de Colombia, Palmira, Valle,Colombia 2009.
- 15.ASSIS, Erica Cristina Pacífico de. **Biologia reprodutiva da arara-azul-de-lear *Anodorhynchus leari* (Aves: Psittacidae)** na Estação Biológica de Canudos, BA. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil 2012.