



Enriquecimento ambiental de elasmobrânquios mantidos sob cuidados humanos

LUCINO; Victor Silva ¹; NERIS, Joana de Bairros ²; RODRIGUES, Marina ³; PEREIRA, Luiz Filipe Moreira ⁴; OLIVEIRA, Luiza Torquato ⁵; DE FREITAS, Sofia Silva La Rocca ⁶

¹ Discente de Medicina Veterinária, Universidade São Judas Tadeu; GEAS Brasil

² Discente de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas; GEAB; GEAS Brasil

³ Discente de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, GEPAS UnB; GEAS Brasil

⁴ Discente de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais; GEAS Brasil.

⁵ Discente de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho; GEAS Brasil.

⁶ Médica Veterinária, Mestranda em Ciências Animais, Universidade de Brasília (UnB)

Resumo

Esse trabalho é um levantamento bibliográfico que descreve e caracteriza o uso de enriquecimentos ambientais para elasmobrânquios, tubarões e raias, mantidos sob cuidados humanos. Através de pesquisas em plataformas e revistas digitais, foram catalogados estudos sobre o assunto que foram publicados em revistas e anais nos últimos 12 anos. Mediante o cenário de expansão de aquários voltados para a conservação, são necessários estudos sobre a elaboração de mecanismos que estimulem os comportamentos naturais dessas espécies visando o seu bem-estar.

Palavras-chave: Bem-estar; Condrictes; Comportamento Animal.

Introdução

Apesar de ser um dos táxons mais amplos da natureza, uma diversidade de espécies de elasmobrânquios são considerados vulneráveis pela Lista Vermelha de espécies ameaçadas da International Union for Conservation of Nature (IUCN). Diante o cenário, estes condrictes vêm sendo frequentes integrantes de planteis de Aquários voltados para a conservação das espécies (Barros *et. al.*, 2024), e para garantir o sucesso destes programas, a adoção de enriquecimentos ambientais que estimulem comportamentos naturais destes animais, são fundamentais. (Barros *et. al.*, 2024).

Nesse sentido, com a finalidade de garantir seu bem-estar, alguns tipos de enriquecimentos podem ser aplicados: Alimentares, com objetivo de estimular a caça, uma vez que os animais desta classe são majoritariamente carnívoros (Barros *et. al.*, 2024); Ambientais e sociais, aplicando ao ambiente cativo elementos que mimetizam o habitat natural dos cativos (Smith *et. al.*, 2017; Laurence *et. al.*, 2021). Condicionamento operante com estímulos sensoriais, que além de estimular fisicamente e cognitivamente os animais, auxilia a equipe em manejos futuros. (Smith *et. al.*, 2017) Além disso, o uso dos enriquecimentos ambientais pode auxiliar no processo de reabilitação de animais cujo objetivo da reprodução e manejo é a reintrodução na natureza, pois ao estimular comportamentos naturais, estes pacientes são ensinados e estimulados à manutenção desses hábitos (Misaél, 2023). Contudo, apesar de sua importância, carecem os estudos que além de elucidar as técnicas, demonstrem os efeitos dos enriquecimentos ambientais nesses pacientes, portanto, o desenvolvimento de trabalhos com este objetivo é essencial.



Objetivos

Este estudo visa realizar um levantamento e sistematização de informações acerca de enriquecimentos ambientais ofertados para elasmobrânquios mantidos sob cuidados humanos e analisar os benefícios deles na qualidade de vida desses animais.

Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de um levantamento bibliográfico abrangente, englobando pesquisas científicas, relatos de caso e teses publicadas nos últimos 12 anos. A busca foi fundamentada em artigos científicos disponíveis em bases de dados como *Scholar Google* (scholar.google.com.br), *PubMed*, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), utilizando os seguintes descritores, combinados por operadores booleanos: (1) enriquecimento ambiental; (2) animais aquáticos; (3) elasmobrânquios; (4) condicionamento animal. O estudo priorizou artigos com até 5 anos de publicação, porém visto a escassez de informações sobre a temática, foi necessário adaptar esse requisito com estudos de até 12 anos de publicação. Por se tratar de uma revisão narrativa com abordagem sistemática, este trabalho está sujeito a limitações relacionadas à disponibilidade de estudos, possíveis vieses de publicação e à variabilidade metodológica entre os artigos analisados.

Resultados e Discussão

Elasmobrânquios se beneficiam de enriquecimentos pela redução do estresse em cativeiro, assim como pelo estímulo dos seus comportamentos naturais (Maranho, 2014). Pesquisadores relatam que os maiores estressores de elasmobrânquios são devido a causas antropogênicas, dentre elas: má alimentação e dieta, qualidade da água, grandes sessões de manuseio e transporte e ambientes artificiais inadequados (Lopes, 2021).

Nieder e seus colaboradores (2023), descreveram o uso de condicionamento operante unido ao enriquecimento como recompensa para avaliar a capacidade auditiva de tubarões de diferentes espécies, corroborando que a promoção e avaliação da saúde de animais cativos também é um dos benefícios do uso de enriquecimentos. De maneira similar, Barros et. al (2024), discorreram sobre como enriquecimentos ambientais podem impactar no comportamento de animais cativos, e descreveram as variáveis associadas às ações dos animais frente aos enriquecimentos. Este estudo utilizou de enriquecimentos alimentares como: peixes escondidos em vegetais, alimentos em blocos de gelo e recipientes plásticos com perfurações que demandam interação para liberação da comida, estimulando o instinto de caça. Além do envolvimento imediato dos animais com os enriquecimentos, percebeu-se a aceitação não só por parte da espécie estudada (*Rhinoptera bonasus*) mas também de outros animais que compartilhavam do ambiente, demonstrando que um mesmo enriquecimento pode ser aplicado a diferentes espécies.

Ao receber uma fêmea de Tubarão-cão (*Mustelus canis*) com comportamentos repetitivos no *Sea Life Michigan Aquarium*, a equipe técnica utilizou a união de enriquecimentos ambientais e condicionamento como meio de promover o bem estar do animal (Hart et. al, 2021). Nesse sentido, pacientes que demonstram comportamentos decorrentes de estresse, podem apresentar melhora através de intervenções como: Posicionar a comida de maneira similar à que encontrariam na natureza, uso de presas vivas, estímulo ao nado com uso de targets e reforço alimentar, oportunidade de escolha entre pontos de fuga e os tanques de exposição, assim como a convivência com outras espécies com as quais o animal estaria habituado in situ (Hart et. al, 2021; Laurence et. al, 2021; Barros et. al, 2024). Portanto, os enriquecimentos ambientais são um recurso indispensável para o sucesso de programas de conservação (Smith et. al, 2017).



Conclusão

Tendo em vista a frequente submissão de elasmobrânquios a cuidados humanos, é importante a adoção de medidas que estimulem física e cognitivamente esses pacientes. Enriquecimentos ambientais vão além da utilidade de entreter o animal, mas são também meio de condicioná-los para facilitar o manejo e torná-lo menos estressante, garantir seu bem-estar como um todo, e pode ser também ferramenta de reabilitação para soltura. Portanto, estudos que elucidem os usos de enriquecimentos ambientais e seus efeitos nos pacientes que são submetidos a eles, são primordiais.

Referências

1. BARROS, Isabella Brosens et al. *The impact of food enrichment on the behavior of cownose ray (*Rhinoptera bonasus*) kept under human care*. Journal of Zoological and Botanical Gardens, Basel, v. 5, n. 2, p. 325–337, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/jzbg5020023>.
2. HART, Lyndsey L. *Using individual-specific conditioning to reduce stereotypic behaviours: a study on smooth dogfish *Mustelus canis* in captivity*. Journal of Zoo and Aquarium Research, v. 9, n. 3, p. 172–178, 2021. Disponível em: <https://www.jzar.org/jzar/article/view/536>. Acesso em: 11 maio 2025.
3. LAWRENCE, Kristie; SHERWEN, Sally L.; LARSEN, Hannah. *Natural habitat design for zoo-housed elasmobranch and teleost fish species improves behavioural repertoire and space use in a visitor facing exhibit*. Animals, Basel, v. 11, n. 10, p. 2979, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani11102979>.
4. MARANHO, Andréa; BALDASSIN, Paula. Elasmobrânquios. In: CUBAS, S. C.; SILVA, J. C. R.; CATÃO DIAS, J. L. (org.). *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 67–87.
5. MISAEL, Mariana de Barros. *Uso do enriquecimento ambiental na reabilitação da fauna silvestre sob cuidados humanos*. 2023. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2023.
6. SMITH, Mark F. L.; WARMOLTS, Doug; THONEY, Dennis; HUETER, Robert; MURRAY, Michael; EZCURRA, Juan (org.). *The Elasmobranch Husbandry Manual II: recent advances in the care of sharks, rays and their relatives*. Columbus, OH: Ohio Biological Survey, 2017. viii, 504 p. ISBN 978-0-86727-166-9.
7. LOPES, Catarina Amorim et al. *Avaliação de parâmetros ecotoxicológicos e organossomáticos em tubarões-martelo do Rio de Janeiro*. 2021.