

CONDICIONAMENTO OPERANTE COMO ESTRATÉGIA DE MANEJO EM *PELECANUS ONOCROTALUS*: EFEITOS NO CONTROLE ALIMENTAR E LIMITAÇÕES NA HABITUAÇÃO

MORAES, Caroline Rodrigues de¹; LEME, Ednilse¹; LONGON, Luana²

¹Universidade Paulista

²Zoológico Municipal “Quinzinho de Barros”

caroliner Moraes@outlook.com

Resumo

O estudo avaliou o condicionamento operante no manejo alimentar e na habituação de *Pelecanus onocrotalus*. O alimento utilizado integrou a dieta diária, permitindo maior controle do consumo e redução de desperdício. O consumo foi superior às sobras, porém não houve evolução consistente na aproximação aos tratadores, indicando limitações na habituação.

Palavras-chave: bem-estar animal, condicionamento operante, manejo alimentar, treinamento animal, zoológicos.

Introdução

Animais mantidos sob cuidados humanos podem apresentar alterações comportamentais decorrentes da redução de estímulos presentes no ambiente natural, como a busca por alimento, interação social e respostas a predadores, o que pode comprometer seu bem-estar (FERRAZ *et al.*, 2013; GARCIA, 2015). Nesse contexto, instituições de manejo *ex situ* têm adotado estratégias que visam minimizar esses impactos, incluindo programas de enriquecimento ambiental e treinamento comportamental. Entre essas estratégias, destaca-se o condicionamento operante, definido como um processo de aprendizagem no qual o comportamento é modificado em função de suas consequências, por meio de reforços ou punições (GARCIA, 2021). Em zoológicos, o uso do reforço positivo é amplamente empregado, favorecendo a cooperação dos animais durante o manejo e reduzindo o estresse associado a procedimentos rotineiros e clínicos. Além de facilitar o manejo, o condicionamento operante pode atuar como forma de enriquecimento cognitivo, promovendo estímulos comportamentais e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos sob cuidados humanos (SANTI, 2024; AZEVEDO; BARÇANTE, 2018). Nesse contexto, sua aplicação em aves aquáticas, como o pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*), pode contribuir tanto para o controle alimentar quanto para a habituação à presença humana em ambientes zoológicos.

Objetivos

O estudo objetivou implementar o condicionamento operante como estratégia de manejo para o controle nutricional e habituação de *Pelecanus onocrotalus* à presença humana no Parque Zoológico Municipal “Quinzinho de Barros”. A proposta fundamentou-se na necessidade de mitigar o baixo consumo e o desperdício alimentar decorrentes do método anterior de oferta em ambiente aquático. Buscou-se assegurar o aporte nutricional individual e estabelecer uma rotina de aproximação voluntária para otimizar o manejo diário. O controle alimentar foi definido como a otimização do consumo individual, com maior previsibilidade na ingestão e redução de desperdício.

Metodologia

O estudo foi realizado no Parque Zoológico Municipal “Quinzinho de Barros”, localizado em Sorocaba (SP), com três indivíduos de pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*),

sendo um macho e duas fêmeas. O condicionamento ocorreu entre fevereiro de 2017 e fevereiro de 2018, totalizando 393 dias e 782 sessões de treinamento. Foi utilizada a técnica de condicionamento operante com reforço positivo, utilizando a própria alimentação como recompensa. As sessões foram realizadas duas vezes ao dia, às 11h e às 17h, por um único treinador por período, posicionado agachado atrás de um ponto fixo (toco de madeira). Visando a habituação generalizada aos funcionários da instituição, o treinamento foi conduzido por diferentes profissionais ao longo do estudo, totalizando sete colaboradores. Os três indivíduos eram treinados simultaneamente em cada sessão. O alimento utilizado no condicionamento correspondia à dieta diária dos animais, não sendo oferecido como item extra. Anteriormente, a alimentação era disponibilizada diretamente no ambiente aquático do recinto, dificultando o monitoramento do consumo individual. Com a implementação do condicionamento, a oferta passou a ser realizada de forma direcionada na área de condicionamento (Figura 1), permitindo maior controle da ingestão. Os animais eram estimulados por comandos sonoros a aproximar-se de uma área delimitada por marcadores coloridos dispostos em pares, posicionados às seguintes distâncias do tratador: 1 m (rosa), 2 m (vermelho), 3 m (azul) e 4 m (branco). O alimento oferecido consistia em peixe pescada (*Cynoscion* sp.), totalizando 4 kg diários. Ao final de cada sessão, as sobras eram pesadas para controle do consumo.



Figura 1. Área de condicionamento.

Resultados e Discussão

Ao longo dos 393 dias de condicionamento, o consumo alimentar foi superior às sobras em todos os meses, indicando resposta positiva ao manejo e reforçando o potencial do condicionamento operante como ferramenta para o controle de parâmetros zootécnicos em ambientes *ex situ* (SUSANA *et al.*, 2016). Em contraste, a habituação à proximidade não atingiu os resultados esperados, que consistiam na permanência predominante nas distâncias de 1 m e 2 m. Nas 782 sessões realizadas, os indivíduos mantiveram-se majoritariamente nas distâncias de 3 m (n=366) e 2 m (n=259), com menor frequência a 4 m (n=165) e aproximação a 1 m em apenas 30 ocasiões, sem evidência de evolução consistente ao longo do período. Não foi possível avaliar diferenças individuais entre os espécimes, uma vez que os registros foram realizados de forma coletiva.

O consumo alimentar tornou-se mais previsível e controlado ao longo do período, embora não necessariamente mais próximo do padrão natural de alimentação da espécie. A

eficácia do condicionamento operante está diretamente relacionada à consistência da equipe e ao controle de variáveis externas. No presente estudo, a interferência constante de animais de vida livre, como o socó-dorminhoco (*Nycticorax nycticorax*), atuou como limitador do processo de aprendizado. Estudos demonstram que a previsibilidade do ambiente e a padronização das práticas são determinantes para o sucesso do treinamento (SCHWEIZER et al., 2022).

Conclusão

Os resultados indicam que o condicionamento operante com reforço positivo foi eficaz para o controle alimentar dos indivíduos de *Pelecanus onocrotalus*. Entretanto, a técnica apresentou limitações quanto à habituação à proximidade dos tratadores, possivelmente em função de interferências ambientais e variáveis operacionais do manejo. A ausência de resultados satisfatórios na habituação indica a necessidade de protocolos mais estruturados, como a dessensibilização gradual associada ao reforço positivo. Não foram avaliados diretamente os domínios do bem-estar animal, no entanto, os resultados sugerem impacto positivo no domínio nutricional e potencial influência sobre o domínio comportamental. Recomenda-se o replanejamento das estratégias de condicionamento, com maior controle das variáveis externas e padronização das práticas de manejo, visando otimizar os resultados comportamentais.

Referências

AZEVEDO, C. S.; BARÇANTE, L. Enriquecimento ambiental em zoológicos brasileiros: em busca do bem-estar animal. **Revista Brasileira de Zoociências** 19 (2): 15-34. 2018.

FERRAZ, C. M et all. The use of operant instrumental conditioning with positive reinforcement for collection of saliva from marmosets (*Callithrix jacchus*) for research purposes. **Revista de Etologia**, v. 12, n. 1-2, p. 25-28, 2013.

GARCIA, L. C. F. **Bem-estar animal: enriquecimento ambiental e condicionamento**. Curitiba: Appris, 1ª edição, 2021, 123p.

GARCIA, L. C. F. Contribuição do condicionamento para o bem-estar de onças-pintadas (*Panthera onca*) em cativeiro. Brasília: **Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária**, Universidade de Brasília, 2015, 104p. Tese de Doutorado.

SANTI, M. A. **Condicionamento operante em tucanuçu (Ramphastos toco): enriquecimento ambiental cognitivo e aplicação prática**. Trabalho de Conclusão de curso. Ciências Biológicas. Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2024.

SUSANA, T; NOGALI, O; MANACERO, R. B. **Manual do condicionamento operante**. Departamento de Bem-estar Animal da Sociedade Paulista de Zoológicos. 2016.

SCHWEIZER, M. M. et al. Utilização de condicionamento para manejo diário com orangotango-de-Sumatra (*Pongo abelii*, Lesson, 1827) visando o bem-estar animal. **Anais do Congresso AZAB**, 2022. Disponível em: <https://azab.org.br/wp-content/uploads/2025/01/2022-ANAIS-CONGRESSO-AZAB-2022.pdf>