

# **Avaliação de diferentes enriquecimentos ambientais fornecidos para duas jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) no Refúgio Biológico Bela Vista da ITAIPU Binacional**

Autores: SCHNEIDER, Adriano Bakes<sup>1</sup>; KONELL, Aline Luiza<sup>1</sup>; TELES, Pedro Henrique Ferreira; de OLIVEIRA, Marcos José<sup>1</sup>; STAMM, Fabiana de Orte<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ITAIPU Binacional

## **Resumo**

O programa de conservação da ITAIPU Binacional inclui a implementação de estratégias de enriquecimento ambiental (EA) para promover o bem-estar dos animais mantidos no Refúgio Biológico Bela Vista. O estudo teve como objetivo avaliar a interação de duas jaguatiricas (*Leopardus pardalis*), mantidas na instituição, com diferentes EAs. A implementação dos enriquecimentos provocou uma modificação comportamental nos animais observados, demonstrando tempos de interação distintos segundo o tipo de EA, havendo a necessidade de avaliação individual mais atenta de cada animal, para adequar os protocolos de EAs às verdadeiras necessidades de cada indivíduo.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal. Comportamento. Conservação. Etologia. Fauna.

## **A. Introdução**

Desde seu estabelecimento, a ITAIPU Binacional realiza ações para a restauração e conservação da biodiversidade local, garantindo processos ecológicos que resultem na proteção do reservatório, diversidade biológica e segurança hídrica, ou seja, água em quantidade e qualidade para atender a múltiplos usos. Entre as estratégias utilizadas pela ITAIPU dentro do programa de conservação de fauna e flora está a criação de reservas e refúgios biológicos, os quais completam 40 anos de sua criação em 27 de junho de 2024. No Refúgio Biológico Bela Vista (RBV) da ITAIPU, no qual está situado o Zoológico Roberto Ribas Lange, são empregadas diferentes pesquisas científicas em prol da conservação *ex-situ* e bem-estar dos animais sob cuidados humanos (ITAIPU Binacional, 2019).

A elaboração de programas de enriquecimentos ambientais (EAs) seguindo as características das diferentes espécies alojadas dentro dos empreendimentos de manejo de fauna se dá como um conjunto de ferramentas de grande relevância para a manutenção do bem-estar animal, expressão do comportamento natural e dinamização do ambiente cativo, permitindo aos animais a oportunidade da melhoria em seu estado físico, sensorial e coletivo (SOUZA, 2022). Por meio de observações comportamentais dos animais é possível coletar dados para verificar novos tipos de EAs que possam ser atribuídos ao cronograma de EA já existente, possibilitando adaptação mais criteriosa do programa às necessidades de cada animal.

## **B. Objetivos**

Avaliar diferentes EAs fornecidos a duas jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) mantidas no RBV, verificando por quais EAs os animais apresentam maior predileção e tempo de interação.

## **C. Metodologia**

O estudo foi realizado nas dependências do Zoológico Roberto Ribas Lange, RBV, com duas fêmeas de jaguatirica (*Leopardus pardalis*) de aproximadamente 9 anos, apelidadas Beyoncé e Shakira, que estavam na área de visitação e compartilhavam o mesmo recinto. A coleta dos dados foi realizada por uma pessoa com a qual os animais já estavam familiarizados, onde foram feitas duas avaliações: uma pré EA, para padronização e qualificação dos comportamentos, seguida da observação dos animais durante a interação com o EA. A observação pós EA não foi realizada, pois o intuito do estudo foi avaliar o tempo e tipo de interação do animal com diferentes EAs.

Após o mapeamento comportamental dos animais, realizaram-se levantamentos dos possíveis EAs a serem aplicados à espécie, segundo trabalhos já realizados com felinos (HASHIMOTO, 2008) (GRASSI; MOURAO; DAVASON, 2021), adaptando-os à realidade da instituição com materiais disponíveis no local. Assim, foram elaborados 5 diferentes EAs, sendo aplicado um por dia durante cinco dias (Figura 1). No RBV os protocolos de EAs para mamíferos apresentam atividades de segunda a sexta-feira, sendo realizada retirada dos EAs e limpeza dos recintos após a aplicação ou no início do dia seguinte, antes da aplicação de novo EA. Enriquecimentos com aromas foram realizados na sexta-feira, para haver tempo para redução no vestígio, ou como último EA avaliado para o estudo.

A técnica de amostragem realizada foi uma combinação da amostragem animal focal e por escaneamento, com registro por amostragem de tempo (YAMAMOTO; VOLPATO, 2011), de 5 em 5 minutos, no qual o horário de observação foi de 4 horas por dia, das 9 às 12h e das 14 às 15h. As observações foram realizadas em dezembro de 2023, sendo divididas em duas fases: antes do EA, sendo feito o etograma dos animais por 7 dias, totalizando 28 horas de observação nessa fase, e durante o EA, por 5 dias, totalizando 20 horas. Para análise estatística, foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, sendo utilizado o teste-t para dados paramétricos e o teste de Wilcoxon para os não paramétricos.

Figura 1 - Registros comportamentais das jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) do Refúgio Biológico Bela Vista da ITAIPU durante a aplicação dos enriquecimentos ambientais. A) Espelho inserido do lado de fora de recinto em local que os animais pudessem ver. B) Folhas de lavanda friccionadas em pontos no recinto. C) Fornecimento de baratas-de-Madagascar dentro de caixas. D) Penas de rapinantes amarradas com sisal pelo recinto. E) Cama dos ratos do biotério (maravalha) espalhadas pelo recinto.



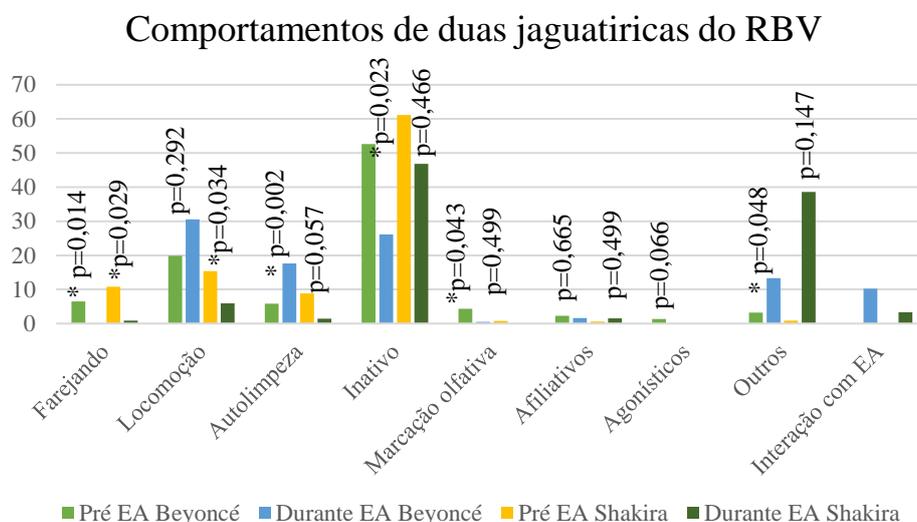
Fonte: Adriano Bakes, 2023.

#### D. Resultados e discussão

A jaguatirica Beyoncé durante o levantamento Pré EA demonstrou características de cio e dominância sobre a jaguatirica Shakira, constatado pela maior frequência de comportamentos do tipo afiliativos, marcação olfativa, esfregar face e urinar em jatos (últimos dois classificados dentro do tipo comportamental outros, por serem observados em tempo inferior a 1%). Em média, a Beyoncé interagiu durante 10% do tempo com os EAs fornecidos, enquanto a jaguatirica Shakira interagiu durante 3% do tempo, havendo diferença estatística na porcentagem do tempo de interação com os EAs quando comparados os dois animais (\*  $p = 0,013$ ). Considerando-se a metodologia utilizada, o percentual de tempo de interação da jaguatirica Beyoncé e Shakira com cada EA foi de, respectivamente: Espelho 7,7% e 7,5%; Folhas de lavanda 5,7% e 2,3%; Baratas dentro de caixas 11,1% e 4,2%; Penas amarradas 15,8% e 2,6%; Cama dos ratos do biotério 10,8% e 0%. Com relação às categorias comportamentais, também houve diferenças estatísticas quando comparadas as porcentagens do tempo na fase antes do EA e na fase durante EA (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Comparação da porcentagem do tempo de categorias comportamentais de duas jaguatiricas (*Leopardus pardalis*) do Refúgio Biológico Bela Vista da ITAIPU durante avaliação de comportamento por sete dias sem a

presença de EA (Pré EA) e nos cinco dias em que foi feita a aplicação do EA (Durante EA). Um \* representa diferença estatística ( $p < 0,05$ ) considerando o mesmo animal dentro de cada categoria comportamental comparando Pré EA e Durante EA.



O comportamento farejando pode ter sido observado com maior frequência Pré EA devido a manifestação do cio da jaguatirica Beyoncé. Em geral, a categoria comportamental ‘outros’ apontou um fator significativo para uma das jaguatiricas e demonstrou diminuição no tempo de ócio de ambos os indivíduos. A expressão comportamental é individual, visto que cada animal conta com sua singularidade (MANFRIM; DOS SANTOS; HIROKI, 2017), tendo sido observada menor interação da jaguatirica Shakira com todos os EAs.

### E. Conclusão

A implementação dos enriquecimentos ambientais provocou uma modificação comportamental nos animais observados, demonstrando tempos de interação distintos segundo o tipo de EA, sendo as penas amarradas o mais utilizado pela jaguatirica Beyoncé e o espelho, pela Shakira. O estudo demonstrou a necessidade de avaliação individual, para assim adequar os protocolos de enriquecimentos às verdadeiras necessidades de cada indivíduo.

### F. Referências

- GRASSI, A. F., MOURAO, A. A. D. F., DAVASON, T. M. Revisão sobre a aplicação de enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro. **Revista Biociência**, v. 27, n. 1, p. 42-58, 2021. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/3344/2061>. Acesso em: 27 fev. 2024
- HASHIMOTO, C. Y. **Comportamento em cativeiro e teste da eficácia de técnicas de enriquecimento ambiental (físico e alimentar) para jaguatiricas (Leopardus pardalis)**. 2008. 141f. 2008. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Psicologia) Instituto de Psicologia da USP, São Paulo-SP. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-05062008-152748/en.php>. Acesso em: 27 fev. 2024
- ITAIPU Binacional: Meio ambiente**. 2019. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/meio-ambiente/refugio-biologico-bela-vista>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- MANFRIM, T.; DOS SANTOS, C. M.; HIROKI, K. A. N. Avaliação da influência das técnicas de enriquecimento ambiental nos parâmetros comportamentais de um casal de Jaguatiricas (*leopardus pardalis*, Linnaeus, 1758) mantidos em cativeiro no parque do jacarandá (zoológico municipal de Uberaba, Minas Gerais). **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 18, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/article/view/24665>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- SOUZA, A. C. G. D. **Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro**. 2022. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2121>. Acesso em: 27 fev. 2024
- YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. **Comportamento animal**. In: YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. *Comportamento animal*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2011. Capítulo 3, Métodos. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7020398/mod\\_resource/content/2/Yamamoto%20%20Volpato%20%282011%29%20Comportamento%20animal%20%282a%20Ed.%29%20Capitulo%203%20Metodos.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7020398/mod_resource/content/2/Yamamoto%20%20Volpato%20%282011%29%20Comportamento%20animal%20%282a%20Ed.%29%20Capitulo%203%20Metodos.pdf). Acesso em: 27 fev. 2024