**ÁREA TEMÁTICA: ZOOLOGIA APLICADA**

**SUBÁREA TEMÁTICA: ETOLOGIA**

**PADRÃO COMPORTAMENTAL DA ONÇA-PINTADA (*Panthera onca*, LINNAEUS, 1758) CATIVA NO PARQUE ESTADUAL DOIS IRMÃOS E DE SEUS VISITANTES, RECIFE, PERNAMBUCO**

Paulo Eduardo da Silva Campelo¹, Andriele José dos Santos1, Nathaly Ruth do Nascimento Pereira1, Bárbara Lins Caldas de Moraes2, Maria Adélia Borstelmann de Oliveira1

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Campus Recife. E-mails: (PESC): pauloeduardo1955@gmail.com, (AJS): andriele.santos@ufrpe.br, (NRN): ruthnathaly99@gmail.com, (MABO): maria.mcruz@ufrpe.br.

2Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Recife. E-mail: (BLCM): barbara.lins@ufpe.br

**INTRODUÇÃO**

 A onça-pintada *(Panthera onca*) é uma espécie da família *Felidae*, originalmente distribuída em 19 países da América, porém está extinta em dois deles, El Salvador e Uruguai (IUCN, 2018). Em virtude da sua adaptabilidade a diferentes ambientes, como mencionado por Silveira (2004), a espécie pode ser encontrada desde regiões áridas até pantanosas. Embora o Brasil seja considerado o país-chave para as onças-pintadas, concentrando as maiores populações de onças do mundo (Beisiegel *et al.*, 2013), atualmente a espécie está listada como quase ameaçada de acordo com a IUCN Red List (IUCN, 2016).

 Considerando que são espécies que precisam de uma grande área de habitat com disponibilidade de presas, predadores de topo de cadeia como as onças-pintadas são bastante susceptíveis a declínios de população em frente a modificações antrópicas (Paviolo *et al.*, 2016). Entre os principais problemas associados ao declínio da população de onças-pintadas no Brasil, destacam-se a expansão agrícola, a mineração, a implantação de hidrelétricas e a eliminação de indivíduos por caça ou retaliação por predação de animais domésticos (Morato *et al.*, 2013). Em contrapartida, a conservação de predadores de topo de cadeia é um desafio que requer grande esforço para estimular e desenvolver estratégias que possam conservar suas populações (Paviolo *et al.*, 2016).

 Para Castro (2009), o cativeiro proporciona a condução de pesquisas sob condições controladas, oferecendo um melhor entendimento das espécies animais. Contudo, as condições da vida cativa são consideravelmente diferentes das de ambientes silvestres em termos de restrições espaciais, de controle, de complexidade e de imprevisibilidade (Morgan e Tromborg, 2007). Segundo Castro (2009), um grande problema enfrentado por animais cativos é o estresse. A exibição de algumas formas atípicas de comportamentos em cativeiro como estereotipias, sugere estresse e frustração (Lyons *et al.*, 1997). Interações com seres humanos podem induzir alterações no repertório comportamental de espécies cativas (Hosey, 2000). Estudos comportamentais e práticas de enriquecimento ambiental são ações cruciais para proporcionar bem-estar aos animais de cativeiro (Gandra, 2016). Assim, este estudo teve como objetivo identificar a existência de comportamentos atípicos ou estereotipias exibidas pela onça-pintada residente no zoológico do Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI), avaliando também o comportamento de seus visitantes, e a necessidade de desenvolver ações de educação ambiental para minimizar potenciais impactos negativos sobre o espécime.

**MATERIAL E MÉTODOS**

 O presente estudo foi desenvolvido no Parque Estadual Dois Irmãos (PEDI), localizado no Bairro de Dois Irmãos, Recife, PE (8º 9’17” S e 34º 52’05” W). O objeto de análise foi um exemplar de onça-pintada (macho), que recebeu o nome de “Pelé”. Trata-se de um espécime saudável, com aproximadamente 60 kg de massa corpórea, nascido em cativeiro, que não está incluído em programas de reintrodução na natureza (comunicação pessoal do PEDI, Fernanda Justino). O comportamento dos visitantes do recinto da onça também foi observado. A coleta de dados ocorreu entre os meses de março e abril de 2023. O recinto onde ocorreu o estudo comportamental corresponde a duas áreas do setor de grandes carnívoros (GC): GC3, com 115,36m², sendo 79,93m² de área de exposição e 10,50m² de cambiamento; e GC4 com 132,84m², sendo 97,90m² e 10,53m², respectivamente.

Em função da impossibilidade de monitoramento noturno no parque, as observações ocorreram durante os fins de semana, no período vespertino, de 15h às 17h, por tratar-se do horário de intensificação das atividades do animal (Cavalcanti e Gese, 2009) e com maior número de visitantes. Para registro de dados foi utilizado uma planilha de anotações e o gravador de um Smartphone para registrar as ocorrências dos comportamentos do animal e dos visitantes, utilizando como base os etogramas sugeridos por Patusse (2021) e por Bizerril (2000). Para o registro do comportamento da onça considerou-se as seguintes Categorias e seus respectivos comportamentos (entre parênteses): Locomoção (andar (*pacing*); andar em volta da piscina; subir; subir e ficar sentado; subir e ficar deitado, e descer): Inativo (deitado; parado; sentado): Nutrição (beber água); Manutenção (lamber; se coçar; bocejar); Excreção (urinar; defecar) e Outros (vocalizar; no cambiamento; ir para o cambiamento; sair do cambiamento). Para a análise dos visitantes considerou-se os seguintes comportamentos e seus respectivos comportamentos (entre parênteses): Interação (fazer gestos para o animal); Curiosidade (fazer perguntas sobre a espécie); Admiração (elogiar o animal); Agressão (fazer gestos provocativos para o animal); Temor (assustar-se; ficar alerta) e Sem interação (quando não há registro de observação).

O método Animal-Focal foi utilizado em todo período de observação, com registros descontínuos (2 min de monitoramento do animal e 3 min de intervalo) para permitir a quantificação dos comportamentos do animal (Altmann, 1974). Para a análise comportamental dos visitantes, utilizou-se o método *Todas as ocorrências* (Altmann, 1974). Esta coleta ocorreu a partir da aproximação dos visitantes ao recinto (distância total de 2m), sem interação com esse público e simultaneamente à coleta do comportamento da onça, graças ao trabalho em equipe.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No total, foram realizadas 10h de observação, registrando-se 334 ocorrências de comportamentos para a onça-pintada e 153 ocorrências de comportamentos para os visitantes do recinto. Dentre os comportamentos considerados para a onça-pintada, o mais observado foi o de “andar (pacing)” (24,9%), seguido por “cambiamento” (7,5%), “parado” (4,2%), “se lamber” (2,7%) e “urinar” (2,7%). Apesar do recinto do animal estudado seguir os parâmetros oficiais para manutenção da espécie em cativeiro (IBAMA, 2002), nota-se que o comportamento de “andar (pacing)” foi o mais frequente, o que pode ser um forte indicativo de estresse, causado potencialmente pela movimentação e agitação dos visitantes (Pereira e Garcia, 2019) ou por falta de estímulos que favoreçam a promoção de um comportamento natural (Santos et al., 2020).

Em relação ao comportamento dos visitantes, a ação mais recorrente foi a de “curiosidade” (73,7%), seguida por “admiração” (10,5%). Os comportamentos de “temor”, “interação” e “sem interação” alcançaram a mesma porcentagem (5,3%). Reações observadas em outros estudos relacionados ao comportamento de visitantes em zoológicos, demonstram que as reações das pessoas podem estar relacionadas com o tamanho, o comportamento e a aparência do animal visitado (Bizerril, 2000). Assim, nossos resultados estão em total concordância com o esperado para um animal grande, adulto e de cor melânica como onça-pintada observada. Levando em consideração que a “curiosidade” é o comportamento mais recorrente entre os visitantes, seria interessante disponibilizar informações, próximo ao recinto, como por exemplo sobre o que seria o melanismo encontrado na onça, explanando de forma didática para o público em geral. Destacar, também, informações sobre o hábito noturno da espécie e a importância de se aproximar do recinto em silêncio, considerando que o horário de visitação ocorre em período que não condiz com a atividade natural do animal. Outra abordagem interessante é sobre a marcação do território pelos felinos e que ocasiona o cheiro forte nos recintos, mas que configura um comportamento natural da espécie e não que há, por exemplo, problemas com a higiene do local.

Tais informações podem contribuir para o entendimento pelos visitantes sobre características biológicas e comportamentais do espécime e evitar interpretações errôneas sobre a sua manutenção em cativeiro. Estas sugestões podem auxiliar na promoção contínua de educação ambiental no Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI). Segundo McPhee e Carlstead (2010), a educação ambiental realizada nos zoológicos está ligada ao comportamento dos animais em cativeiro, uma vez que os visitantes tendem a ter um maior interesse quando deparam-se com animais mais ativos e saudáveis.

**CONCLUSÕES**

A onça-pintada do Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI) é um animal saudável, porém mesmo considerando que nossos dados são preliminares, durante o período de estudo foi constatado comportamento atípico e indicativo de estereotipia como o “andar (pacing)”, que sinaliza estado de estresse. É necessário que haja o acompanhamento do animal por um período maior de tempo para confirmar a estereotipia. Práticas recorrentes de enriquecimento ambiental como estratégia para melhoria do bem-estar animal podem auxiliar na redução (ou mesmo supressão) desse tipo de comportamento. A ciência do comportamento animal é um fator importante para a conservação de espécies, auxiliando na promoção de bem-estar e no fornecimento de condições adequadas para animais cativos.

O estudo também constatou que o comportamento da maioria dos visitantes são de “curiosidade”, ação que – se bem direcionada – pode não provocar estresse ao animal, tornando-se inclusive benéfica para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental. O comportamento de “interação” apresentou baixa frequência, mas mesmo assim, pode ocasionar estresse ao animal cativo. Ademais, as recomendações, a continuidade do monitoramento comportamental e o auxílio na elaboração de atividades de educação ambiental, contribuirão para disseminar informações relevantes sobre a fauna do parque e evitar os efeitos negativos, fruto do desconhecimento dos visitantes em relação ao comportamento dos animais.

**REFERÊNCIAS**

Altmann, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. Behaviour 49 (3): 227-267.

Bizerril, M. 2000. Humanos no Zoológico. Ciência Hoje. 28 (163): 64-67.

Beisiegel, B.M., Morato, R.G., Paula, R.C. & Gasparini-Morato, R. L. 2013. Apresentação da Seção Avaliação do Estado de Conservação dos Carnívoros. BioBrasil Biodiversidade Brasileira Revista Científica, 3(1): 54-55.

Cavalcanti, S. M., & Gese, E. M. 2009. Spatial ecology and social interactions of jaguars *(Panthera onca*) in the southern Pantanal, Brazil. Journal of Mammalogy, 90 (4): 935-945.

CASTRO, L.2009. Influências do enriquecimento ambiental no comportamento e nível de cortisol em felídeos silvestres. Brasília. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal), Universidade de Brasília, p.01-88.

Beisiegel, B. M., Morato, R. G., de Paula, R. C., & Morato, R. L. G. 2013. Apresentação da avaliação do estado de conservação dos carnívoros. Biodiversidade Brasileira, 3 (1): 54-55.

GANDRA, G. L. 2016. Enriquecimento ambiental como ferramenta para a promoção de bem-estar em *Panthera onca* (Linnaeus, 1758), em cativeiro. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Ceará. Fortaleza.

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. IBAMA. 2002. Instrução Normativa N° 04 de 04 de março de 2002. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=107983>. [03/10/23].

International Union for Conservation of Nature IUCN. 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org.> [03/10/23]

Morato, R. G., Beisiegel, B. M., Ramalho, E. E., de Campos, C. B. & Boulhosa, L. R. P. 2013. Avaliação do risco de extinção da onça-pintada *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) no Brasil. Biodiversidade Brasileira, 3 (1): 122-132.

Lyons, J., Young, R. J., & Deag, J. M. 1997. The effects of physical characteristics of the environment and feeding regime on the behavior of captive felids. Zoo Biology: Published in affiliation with the American Zoo and Aquarium Association, 16 (1): 71-83.

Mcphee, M. E. & K. Carlstead. 2010. The importance of maintaining natural behaviors in captive mammals. Wild mammals in captivity: principles and techniques for zoo management, Chicago: University of Chicago Press, 720p.

Morgan, K. N. & Tromborg, C. T. 2007. Sources of stress in captivity. Applied animal behaviour science, 3(102): 262-302.

Paviolo, A., De Angelo, C., Ferraz, K. M., Morato, R. G., Martinez P. J., Srbek-Araujo, A. C., ... & Azevedo, F. 2016. A biodiversity hotspot losing its top predator: The challenge of jaguar conservation in the Atlantic Forest of South America. Scientific reports, 6 (1): 37147.

Pereira, A. M. & Garcia, L. C. F. 2019. Análise do comportamento e interação intraespecífica de onças pintadas (*Panthera onca*) no Jardim Zoológico de Brasília. Atas de Saúde Ambiental-ASA (ISSN 2357-7614), 7 (1): 202-216.

PATUSSE, Ana Carolina. 2021. Análise do comportamento através de enriquecimento ambiental para onças-pintadas (*Panthera onca*, linnaeus, 1758) em cativeiro. 2021. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba.

Santos, A.B., Silveiro, R.A. & Parolin, L.C. 2020.The effect of visitation on the behavior of captive individuals of *Panthera onca* (LINNAEUS, 1758). Mastozoología Neotropical, 27 (1): 30-38.

SILVEIRA, L. 2004. Ecologia comparada e Conservação da Onça-pintada (*Panthera onca*) e Onça-parda *(Puma concolor*), no Cerrado e Pantanal. 240 f. Universidade de Brasília. Brasília. PhD diss.