

USO DE ETOGRAMA PARA O MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM POR CONDICIONAMENTO OPERANTE EM TIGRES (*Panthera tigris*)

SQUARELLI, Kevin Silveira¹; TEIXEIRA, Rodrigo Hidalgo Friciello²; PIZZUTTO, Cristiane Schilbach³

¹Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens - FMVZ, UNESP, Botucatu/SP.

²Professor do Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens - FMVZ, UNESP, Botucatu/SP.

³Docente do Departamento de Reprodução Animal - FMVZ, USP, São Paulo/SP.
E-mail: kevin.squarelli@unesp.br

Resumo

O estudo apresenta de forma inédita o uso de um etograma como ferramenta de treinamento por condicionamento operante em tigres (*Panthera tigris*) agressivos. O objetivo foi monitorar a mudança comportamental dos animais no início de cada aproximação do treinador ao longo das sessões. A metodologia validou a mensuração de 17 comportamentos em 1.003 registros, capturando a transição da agressividade inicial para a aproximação voluntária dos animais. Os resultados comprovam a eficácia do etograma no acompanhamento do aprendizado individual, estabelecendo um novo rigor científico para o manejo de grandes felinos e para o uso de etogramas no treinamento de animais selvagens.

Palavras-chave: Agressividade. Bem-estar animal. Etologia. Felídeos. Manejo *ex situ*.

Introdução

O tigre (*Panthera tigris*) é o maior felino do mundo e existem mais exemplares mantidos sob cuidados humanos do que na natureza (GOODRICH et al., 2022). O manual de manejo *ex situ* da espécie incentiva o treinamento por condicionamento operante devido à sua alta reatividade e periculosidade (AZA, 2016). O condicionamento operante é amplamente utilizado no treinamento de animais para o manejo colaborativo (PIZZUTTO, 2017). O uso de etogramas é uma ferramenta quantitativa consolidada para analisar a frequência do comportamento, principalmente em estudos de enriquecimento ambiental e bem-estar (BATESON; MARTIN, 2021). Apesar disso, a aplicação do etograma como ferramenta direta do processo de aprendizado por condicionamento é inexistente na literatura.

Objetivos

O objetivo deste estudo foi elaborar e testar a viabilidade de um etograma para mensurar o comportamento de tigres (*Panthera tigris*) agressivos em treinamento por condicionamento operante. Buscou-se documentar a evolução comportamental durante as sessões visando o monitoramento do efeito do treinamento sobre as respostas agonísticas contra o treinador.

Metodologia

O estudo avaliou três tigres (*Panthera tigris*) adultos mantidos em recintos individuais com histórico de agressividade direcionada ao ser humano. As fêmeas, Bali e Caxemira, eram mantidas na Fundação Kirongozi em São Paulo, enquanto o macho, Shere Khan, encontrava-se no Santuário Onça Pintada em Minas Gerais. No início do experimento, todos os animais apresentavam alta reatividade ao estímulo social, manifestando comportamentos de fuga, investidas contra a grade, exposição de dentes e vocalizações agressivas ao

visualizarem a aproximação de pessoas ou do treinador. Os animais foram treinados por condicionamento operante a fim de diminuir tais comportamentos. Durante a coleta de dados para a criação do etograma, o pesquisador realizava a aproximação em direção ao recinto para a aplicação do treinamento. No momento em que o animal visualizava o treinador se aproximando, registrava-se a resposta comportamental emitida pelos indivíduos. A distribuição do esforço amostral compreendeu 46 dias e 684 aproximações para o Animal 1 (Bali), 29 dias e 208 aproximações para o Animal 2 (Caxemira) e 7 dias com 111 aproximações para o Animal 3 (Shere Khan). Todas as sessões de treinamento foram conduzidas pelo pesquisador, que atuou simultaneamente como treinador e observador para garantir a padronização do estímulo social. A amostragem do tipo *ad libitum* foi utilizada para o levantamento dos comportamentos e posterior elaboração do etograma (BATESON; MARTIN, 2021). O inventário foi estruturado em categorias comportamentais e aplicado aos registros para analisar a transição entre as respostas agonísticas e o surgimento de comportamentos de calma ou aproximação voluntária. Foram utilizadas fichas de campo para o registro de dados e uma câmera fotográfica para a captura de imagens, visando a criação de um etograma visual.

Resultados e Discussão

A sistematização dos dados resultou na identificação de 17 comportamentos, distribuídos em 4 categorias comportamentais fundamentadas em um esforço amostral de 1.003 aproximações. As categorias identificadas foram: agressividade e medo (5), estereotipado (2), aproximação (3) e calmos (7). Esta organização permitiu quantificar a transição comportamental durante o processo de condicionamento operante, validando o etograma como ferramenta de monitoramento da reatividade dos animais ao longo do treinamento. Exemplos de comportamentos representativos de cada categoria presente no etograma constam no Quadro 1.

Quadro 1. Exemplos dos comportamentos referentes a cada categoria comportamental presentes no etograma.

Categoria	Comportamento	Sigla	Descrição do comportamento	Foto do comportamento
Agressividade ou medo	Deitar-se de forma agressiva	DTA	O animal assume a posição de decúbito ventral, porém mantém a musculatura tensionada, olhar fixo no pesquisador e, frequentemente, as orelhas voltadas para trás, indicando prontidão para investida.	
Calmos	Permanecer deitado	DTD	Manutenção da postura de decúbito ventral com a cabeça elevada. O animal permanece de forma estática e prolongada, orelhas levantadas, sem deslocamento ou mudanças bruscas de posição corporal.	
Estereotipados	Caminhar repetitivamente (pacing)	PAC	Andar repetitivo e contínuo no mesmo percurso, sem propósito aparente, indicando possível estresse ou frustração	
Aproximação	Aproximação e captura de carne	AAC	O animal desloca-se em direção ao pesquisador e executa a apreensão do item alimentar diretamente com a boca, retirando-o do utensílio de oferta.	

Fonte: Adaptado do etograma criado e aplicado no estudo (2026).

Por meio dos dados quantitativos foi possível analisar a mudança na reação dos indivíduos frente à aproximação do pesquisador e constatar a eficácia do condicionamento operante na redução do medo e da agressividade. Observou-se que nas sessões iniciais os animais demonstravam majoritariamente comportamentos de agressividade e medo, padrões que foram gradualmente substituídos por estados de calma e posteriormente por comportamentos de aproximação voluntária. A ferramenta demonstrou relevância para identificar as características individuais e a evolução de aprendizado de cada animal durante o treinamento. Estudos anteriores analisaram o efeito do condicionamento sobre o bem-estar animal (GARCIA, 2021). O diferencial deste trabalho reside no registro sistemático do comportamento no início de cada aproximação social como forma de monitoramento direto do processo. Tal abordagem permitiu quantificar como e quando a reatividade frente ao treinador mudou ao longo dos registros. O método transformou a dinâmica do condicionamento em um registro científico ao evidenciar a transição da agressividade para a aproximação voluntária. As frequências comportamentais de cada animal ao longo do estudo encontram-se apresentadas na Figura 1.

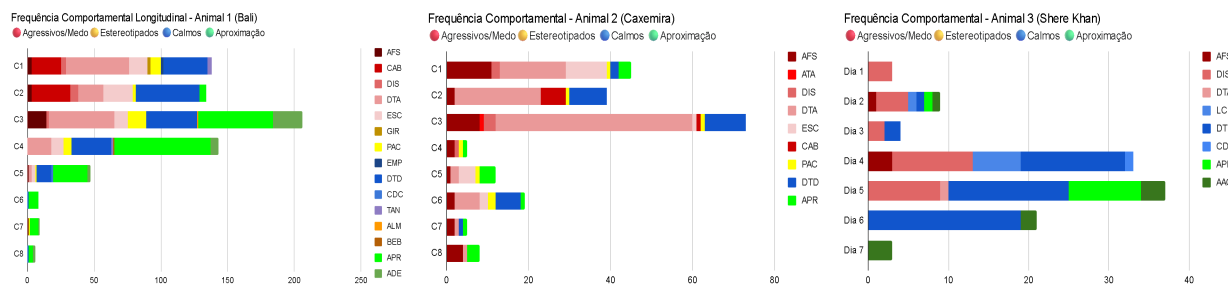


Figura 1. Frequência das categorias comportamentais de agressividade e medo (vermelho), estereotipado (amarelo), aproximação (verde) e calmo (azul). Os dados dos Animais 1 e 2 foram organizados em campanhas mensais e o Animal 3 em dias consecutivos. Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Conclusão

O estudo apresenta a aplicação inédita de um etograma no monitoramento sistemático do condicionamento operante em tigres (*Panthera tigris*). A ferramenta converteu observações qualitativas em dados quantitativos e permitiu analisar a redução da reatividade individual por meio de 17 unidades comportamentais. Portanto o uso do etograma estabelece um novo rigor científico e metodológico para o treinamento de animais selvagens mantidos sob cuidados humanos.

Referências

1. ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS. **Tiger (*Panthera tigris*) Care Manual**. Silver Spring: Association of Zoos and Aquariums, 122 páginas, 2016.
2. BATESON, Patrick; MARTIN, Paul. **Measuring Behaviour: An Introductory Guide**. 4. edição. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
3. GARCIA, LIANE CRISTINA FERREZ. **Contribuição do condicionamento para o bem-estar de onças-pintadas (*Panthera onca*) em cativeiro..** Tese de Doutorado em Ciências Animais. Universidade de Brasília, Brasília. 2015.
4. GOODRICH, John et al. ***Panthera tigris***. The International Union for Conservation of Nature Red List of Threatened Species 2022.
5. PIZZUTTO, C. S. Condicionamento em Animais de Zoológico. **Boletim Técnico ABRAVAS**, [s. l.], 8 p., 2017.