

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E BEM-ESTAR DE ANIMAIS DE ZOOLÓGICOS

Environmental enrichment and zoo animal welfare

Liane Cristina Ferez Garcia^{1,2*}, Francisco Ernesto Moreno Bernall¹.

1. Universidade de Brasília, 2. Docente do Centro Universitário do Distrito Federal.

RESUMO

O homem mantém animais em cativeiro desde a antiguidade, prática sustentada pelas mais diversas razões, que se modificaram com o decorrer do tempo, acompanhando a evolução da sociedade humana. O crescimento urbano e a expansão das atividades agropecuárias limitam as áreas de ocorrência natural de muitas espécies, que acabam resgatadas e muitas vezes destinadas ao cativeiro, que é também uma ferramenta para programas de conservação dessas espécies, desenvolvendo pesquisa e reprodução. A privação da vida em ambiente natural, no entanto, provoca uma série de impactos negativos, especialmente sobre o comportamento dos animais, que passam a expressar padrões anormais, como transtornos e estereotípias, indicando queda nos níveis de bem-estar animal e presença de estresse. As instituições modernas, com objetivo de minimizar os efeitos nocivos do cativeiro, empregam um conjunto de técnicas, chamado enriquecimento ambiental, que visa estimular os animais a desempenharem comportamentos naturais, aumentando a complexidade dos ambientes e melhorando as condições de manejo. Os efeitos do enriquecimento ambiental podem ser avaliados com base em parâmetros comportamentais ou fisiológicos, por meio da análise de hormônios relacionados ao estresse. A presente revisão apresenta um breve histórico das atividades desenvolvidas em cativeiro com intuito de elevar os níveis de bem-estar, abordando as principais técnicas utilizadas e estudos relevantes sobre o assunto, que permitem concluir a importância desse conjunto de técnicas na elevação da qualidade de vida dos animais cativos em zoológicos.

Palavras-chave: Bem-estar, zoológicos, enriquecimento ambiental, comportamento

ABSTRACT

Mankind keep animals in captivity since antiquity, this practice is sustained for various reasons, which have changed over time, following the evolution of human society. Urban growth and the expansion of agricultural activities limit the areas of natural occurrence of many species that often get rescued and end up destined for captivity, which is also a tool for species conservation programs that develop research and reproduction. However, the deprivation of a natural environment life causes a lot of negative impacts, especially on the behavior of animals, which begin to express abnormal patterns such as disorders and stereotypes, indicating decrease in welfare levels and stress. Modern institutions, in order to minimize the harmful effects of captivity, employ a set of techniques called environmental enrichment, which aims to stimulate the animals to perform natural behaviors, increasing the complexity of environments and improving the handling conditions. The effects of environmental enrichment can be evaluated based on behavioral or physiological parameters, through the analysis of stress-related hormones. This review presents a brief history of the activities developed in captivity with the purpose of raising the welfare levels, addressing the main techniques used and relevant studies on the subject, which demonstrate the importance of this set of techniques to improve the quality of life of captive animals in zoos.

Keywords: Welfare, zoos, environmental enrichment, behavior

INTRODUÇÃO

A manutenção de animais em cativeiro é uma prática antiga (Del-Claro, 2004), cujos objetivos se modificaram ao longo do tempo e que, atualmente, é desempenhada principalmente pelos zoológicos, que têm buscado implementar técnicas que possam contribuir para a elevação do bem estar dos animais cativos (Universities Federation for Animal Welfare [UFAW], 1997, p. 3). Entre essas técnicas está o enriquecimento ambiental, um conjunto de práticas desenvolvido com objetivo de elevar a complexidade ambiental e estimular a apresentação de comportamentos naturais nos animais, cujos resultados podem ser avaliados com base no comportamento e em medidas fisiológicas (Vasconcelos, 2009).

DESENVOLVIMENTO

Os jardins zoológicos são instituições que apresentam, como pilares ideológicos a conservação, a pesquisa e a educação ambiental, além de proporcionar lazer. (IUDZ - CBSG, 1993). Uma das estratégias para a conservação e preservação das espécies, com objetivo de melhorar a qualidade de vida dos espécimes cativos é o enriquecimento ambiental (EA), um conjunto de técnicas direcionadas que visa oferecer complexidade e imprevisibilidade, favorecendo a apresentação de comportamentos naturais e a elevação do bem estar (Young, 2003).

O termo bem-estar é definido por Donald Broom, em 1986, como o estado de um indivíduo em relação às suas tentativas de adaptar-se ao seu ambiente. (Broom & Molento, 2004)

Animais em ambientes sem complexidade e cuja previsibilidade é alta tendem a apresentar problemas, como o desenvolvimento de alterações comportamentais, conhecidas como estereotípias, que podem ser quantitativas, quando há apresentação excessiva de comportamentos naturais, ou qualitativas, quando o animal desempenha comportamentos não observados em condições naturais (Shepherdson, 1998). O cativo pode levar também a desenvolvimento de estresse crônico, geralmente associado à ausência de reprodução e à imunossupressão (Vasconcelos, 2009). Os primeiros registros da utilização de técnicas de enriquecimento ambiental datam de 1911, com a colocação de brinquedos para ursos polares, mas sua importância foi reconhecida primeiramente por Robert Yerkes, que em 1925 observou que a invenção e instalação de aparatos que pudessem ser utilizados para brincadeiras e trabalho proporcionariam um enriquecimento para primatas cativos. No entanto, na maioria dos Zoológicos, os recintos eram construídos com vistas na praticidade para higienização e manutenção, características que tornavam o espaço adequado do ponto de vista físico, porém não consideravam o aspecto psicológico do animal, que passou a ser considerado apenas na década de 90, sinalizando uma nova mudança na relação entre o homem e os animais (UFAW, 1997).

Existem diversas formas de promover enriquecimento ambiental, enquadradas em cinco categorias: 1. Físico, com alterações no tamanho e forma do recinto; 2. Social, com modificação no grupo de indivíduos que dividem o recinto ou relacionando-os direta ou indiretamente com outras espécies; 3. Sensorial, estimulando os sentidos; 4. Cognitivo, por meio de treinamento ou atividades que exijam tempo para serem

resolvidas; 5. Alimentar, que consiste principalmente em alterar a forma como a alimentação é oferecida aos animais, elevando o grau de dificuldade para obtenção do alimento e tem se mostrado eficiente na elevação da frequência de comportamentos desejáveis pois atua em uma das possíveis causas de estresse dos animais em cativeiro, que é a ausência de atividades desenvolvidas para obtenção de alimento, tornando simples e repetitiva uma função biológica que geralmente consome a maior parte do tempo dos animais em ambiente natural (UFAW, 1997).

Os estudos têm mostrado que o enriquecimento ambiental pode atuar diminuindo comportamentos estereotipados em diversas espécies: leopardos (Markowitz et al., 1995), elefantes (Wells & Irwin, 2008), lobos guarás (Prado et al., 2007). Beneficamente, pôde-se observar a elevação da expressão de comportamentos desejáveis para felinos (Markowitz & LaForse, 1987; Jenny & Schmid, 2002) e raposas vermelhas (Kistler et al., 2009).

A aplicação dessas técnicas pode, no entanto, não atingir os efeitos desejados. Estudos mostram que pode haver excesso de estimulação (Wells, 2009) e que estímulos inadequados podem causar alergias, ingestão, danos mecânicos (Veeder & Taylor, 2009) e até mesmo o óbito (Hahn, 2000).

A elaboração de um programa de enriquecimento ambiental deve partir de um estudo sobre a espécie envolvida, considerando aspectos do histórico do indivíduo e avaliando as possibilidades a fim de minimizar os riscos oferecidos. No entanto, por melhor que seja o planejamento, as observações comportamentais são essenciais para assegurar que os itens oferecidos não serão utilizados de forma inadequada pelos animais. Além disso, uma das premissas do enriquecimento ambiental é o acompanhamento comportamental, que deve ser realizado antes, durante e após as intervenções, com objetivo de mensurar os comportamentos apresentados em cada etapa (UFAW, 1997).

Alguns estudos realizam também a avaliação de parâmetros fisiológicos (especialmente a partir de hormônios corticoesteróides associados ao estresse) para validação de técnicas de enriquecimento ambiental (Möstl & Palme, 2002). Esses esteróides podem ser encontrados no sangue, na saliva e nas fezes, sendo as últimas mais utilizadas em estudos para auxiliar na avaliação de níveis de bem-estar, uma vez que suas amostras podem ser coletadas de forma não-invasiva, possibilitando coletas sucessivas

sem que haja interferência do processo de obtenção da amostra nos resultados encontrados. (Touma et al., 2004, Touma & Palme, 2005; Schwarzenberger, 2007).

CONCLUSÃO

A manutenção de animais em cativeiro, embora tivesse em seu início objetivos puramente contemplativos, é hoje uma importante ferramenta para a conservação das espécies, especialmente com a crescente expansão da exploração ambiental e conseqüentemente destruição de habitats e ameaça de extinção a espécies. Sendo assim, é extremamente importante que sejam desenvolvidas técnicas para elevação do bem-estar dos animais cativos, em detrimento aos efeitos adversos que essa condição pode causar. O enriquecimento ambiental atua aumentando a diversidade ambiental, diminuindo a previsibilidade e elevando a expressão de comportamentos adequados e naturais, o que eleva, ainda, o potencial educativo e sensibilizador dos zoológicos. É crucial, no entanto, que sua aplicação siga critérios e seja realizada com acompanhamento comportamental, até que estudos sistemáticos possam definir quais são as técnicas apropriadas para cada espécie, ou grupo de espécies. A partir desse momento, será possível a incorporação de tais técnicas ao manejo dos animais em zoológicos, buscando a manutenção dos níveis elevados de bem-estar que o enriquecimento ambiental atinge.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROOM, D. M., MOLENTO, C. F. M. Bem-Estar Animal: conceitos e questões relacionadas – revisão. *Archives of Veterinary Science*. Curitiba, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.
- DEL CLARO, K. Comportamento Animal Uma introdução a ecologia comportamental. Editora Livraria Conceito. Jundiaí: São Paulo, 2004. 134p.
- HAHN, N. E. Environmental Enrichment-related Injury in a Macaque (*macaca fascicularis*): Intestinal Linear Foreign Body. *Comparative Medicine*, v.50, p. 556- 558, 2000.
- JENNY, S. & SCHMID, H. (2002). Effect of feeding boxes on the behaviour of stereotyping Amur tigers (*Panthera tigris altaica*) in the Zurich Zoo, Zurich, Switzerland. *Zoo Biology*, v. 21, p.573-584, 2002.
- IUDZ (The world zôo organization) – CBSG The captive breeding specialist group,

1993. The world Zoo Conservation Strategy: The Role of the zoos and aquaria of the world in Global Conservation Chicago Zoological Society USA.1993.

KISTLER, C., HEGGLIN, D., WÜRBEL, H. & KÖNIG, B. Feeding enrichment in an opportunistic carnivore: The red fox. *Applied Animal Behaviour Science*, v.116, p.260–265, 2009.

MARKOWITZ, H., ADAY, C. & GAVAZZI, A. Effectiveness of acoustic prey-environmental enrichment for a captive African leopard (*Panthera pardus*). *Zoo Biology*, v.14, p.371-379, 1995.

MARKOWITZ, H. & LAFORSE, S. Artificial prey as Behavioral enrichment devices for felines. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 18, p. 31-43, 1987.

MÖSTL, E. & PALME, R. Hormones as indicators of stress. *Domestic Animal Endocrinology*, v.23, p.67-74, 2002.

PRADO, A. M., VASCONCELLOS, A. S. & ADES, C. Behavioral enrichment reduces stereotypic pacing in maned wolves (*Chrysocyon brachyurus*). *Proceedings of the Eighth International Conference on Environmental Enrichment*. San Diego, CA. p. 311-312, 2007.

SCHWARZENBERGER, F. The many uses of non-invasive faecal steroid monitoring in zoo and wildlife species. *International Zoo Yearbook*, v. 41, p. 52-74, 2007.

SHEPHERDSON, D. J. Tracing the path of environmental enrichment in zoos. In: D. J. SHEPHERDSON, J. D. MELLETT & M. HUTCHINS (Orgs.) *Second Nature: environmental enrichment for captive animals* Washington: Smithsonian Institution Press. p. 01-12, 1998.

TOUMA, C., PALME R. & SASCHER, N. Analyzing corticosterone metabolites in fecal samples of mice: a noninvasive technique to monitor stress hormones. *Hormones and behavior* . v. 45, p. 10-22, 2004.

TOUMA, C. & PALME, R. Measuring Fecal Glucocorticoid Metabolites in Mammals and Birds: The Importance of Validation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1046, 54–74, 2005.

UFAW - Universities Federation For Animal Welfare. Guia para o enriquecimento das condições ambientais do cativo (S. Celotti, Trad.). São Paulo: Sociedade Zoófila Educativa. 1997.

VASCONCELLOS, A. S. O estímulo ao forrageamento como fator de enriquecimento ambiental para lobos guarás: efeitos comportamentais e hormonais. 2009. Tese (Doutorado em Psicologia Experimental) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

VEEDER, C. L., TAYLOR & D. K. (2009). Injury related environmental enrichment in a dog (*Canis familiaris*): gastric foreign body. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, v. 48, p.76-78, 2009.

WELLS, D.L. & IRWIN, R.M. Auditory stimulation as enrichment for zoo-housed Asina Elephants (*Elephas maximus*). *Animal Welfare*. v.17. p.57-69, 2008.

WELLS, D. L. (2009) Sensory stimulation as environmental enrichment for captive animals: A review. *Applied Animal Behaviour Science*, 118, 1-11

YOUNG, R. J. Environmental enrichment for captive animals. Oxford: Blackwell Science. 2003. 228p.