

# AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE ALIMENTÍCIA DE ARARAS-AZUIS (*Anodorhynchus hyacinthinus*) CATIVAS: ESTUDO DE CASO

\*Victor de Medeiros<sup>1</sup>; Cristina Henriques Nogueira<sup>2</sup>; Marcelo Espósito<sup>3</sup>; Nathalia de Matos Rodrigues<sup>1</sup>; Maria Luísa Paiva Dornelas<sup>1</sup>; Kélvia Xavier Costa Ramos Neto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduanda(o) em Zootecnia, IF Sudeste MG- Campus Rio Pomba.

<sup>2</sup>Professora do Departamento de Matemática, Física e Estatística, IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba.

<sup>3</sup>Professor substituto do Departamento de Zootecnia, IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba.

\*eumedeirosvictor@hotmail.com

## RESUMO

A criação de aves silvestres em cativeiro vem se tornando cada vez mais comum no Brasil, exigindo ambientes enriquecidos de forma a manter o bem-estar animal. Objetivou-se, através do estudo, levantar dados sobre a seletividade e preferência de alimentos pelas araras-azuis (*Anodorhynchus hyacinthinus*), mantidas em cativeiro, com base no que lhes foi fornecido. Este estudo foi realizado entre os dias 17 e 25 de janeiro de 2019, no mantenedouro de animais, na cidade de Jquitiba, interior de São Paulo, o qual trata-se da análise diária dos alimentos, com relação ao consumo e as sobras das aves. Para isso, foi considerado um experimento instalado em delineamento em blocos casualizados. Procedeu-se a análise de variância, considerando o nível de significância  $\alpha=0,05$  e aplicou-se o teste Tukey. As análises estatísticas foram realizadas por meio do *software* estatístico R. De acordo com os resultados, verificou-se que o alimento com maior consumo pelas aves é a banana, podendo confirmar a preferência pelo mesmo, com consumo médio diário de 492,22 g/dia. O segundo alimento mais consumido foi o mamão, com 164,20 g/dia. Entre os alimentos maçã e a beterraba, não houve diferença no consumo. Além disso, a laranja foi o alimento menos consumido. Conclui-se que as araras-azuis apresentaram seletividade pelos alimentos fornecidos, sendo a banana o alimento mais consumido e a laranja o menos. Com isso, é necessária atenção ao ajuste das proporções dos alimentos fornecidos, para evitar a falta ou excesso dos nutrientes na dieta das aves, o que pode ser prejudicial à saúde das mesmas.

**Palavras-chave:** aves silvestres; preferência alimentar; *Psittaciformes*.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um país possui sua fauna rica e exuberante, considerado atualmente o país com maior biodiversidade do planeta, constituída de mais de 100 mil espécies dentre mamíferos, aves, anfíbios, peixes, répteis, insetos e outros invertebrados, os quais são encontrados em florestas, manguezais, cerrados, campos, rios, lagoas, e outros (IBGE, 2001).

Diante a necessidade em se manter a biodiversidade, pesquisas sobre a fauna silvestre no Brasil vêm se intensificando, sendo esta a forma de amenizar o desequilíbrio ecológico causado pela retirada histórica desses animais do hábitat natural. Os centros de triagens, os zoológicos e os criadouros são locais importantes para as pesquisas sobre animais silvestres em situação de cativeiro, principalmente a pesquisa clínica e laboratorial (ARROJO, 2002).

Neste quesito, os mantenedouros ou criadouros são capacitados para alojar ou abrigar animais resgatados de acidentes, do cativeiro ilegal e também do tráfico, uma vez que, para que seja possível a aquisição de espécies selvagens ou silvestres, deve-se obter a autorização do órgão responsável, que é o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA). Embora estes

animais tenham a oportunidade de sobreviver no local até o fim de suas vidas, recebendo alimentação e nutrição adequada, muitas vezes são impossibilitados de se reproduzirem, devido a normas intencionais presentes.

Além disso, deve-se garantir que o recinto destinado a manter os animais cativos proporcione a qualidade de vida o mais próximo do seu habitat natural, uma vez que a manutenção dos animais selvagens, em cativeiro, constitui importante ferramenta para a conservação das espécies. Entretanto, conforme relatam Kleiman et al. (1996), o cativeiro pode comprometer o bem-estar dos animais por diferir do habitat natural.

Alguns animais selvagens não se adaptam ao cativeiro, esses podem apresentar problemas em relação a sua sanidade e bem estar, sendo este comportamento anormal relacionado ao estresse, que reflete com alteração em seu comportamento normal (PACHALY et al. 1993; PINTO, 2003). Além disso, a vivência em cativeiro, durante longo período, pode provocar alterações funcionais, podendo assim tornar os animais enfraquecidos e sem as habilidades físicas e psicológicas, as quais são essenciais para sua sobrevivência (ORSINI; BONDAN, 2006).

Com isto, os profissionais que lidam com o manejo diário destes animais devem sempre verificar as alterações funcionais, e proporcionar práticas que proporcione o bem-estar animal. Destaca-se, como pratica que proporcione o bem estar, o enriquecimento alimentar. Entretanto, o consumo desses alimentos é influenciado pelo grau de palatabilidade, sendo este um dos fatores influenciadores no ato de seletividade alimentar, devendo esta seletividade ser trabalhada de forma correta para que não proporcione deficiência nutricional nos animais.

Diante o exposto, objetivou-se levantar dados sobre a seletividade e preferência de alimentos por duas araras-azuis (*Anodorhynchus hyacinthinus*), mantidas em cativeiro, com base no que lhes foi fornecido.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado no mantenedouro Toca da Raposa localizado na cidade de Jujutiba - SP com latitude 23°55'54"S e longitude 47° 04' 06" W entre os dias 17 a 25 de janeiro de 2019.

O relato de caso foi conduzido com duas araras-azuis (*Anodorhynchus hyacinthinus*) apresentadas na Figura 1. As mesmas foram alojadas no recinto com área de 64m<sup>2</sup>, o qual possuía poleiro, abrigo para proteção noturna, comedouro e bebedouro, mimetizando o ambiente natural para essas aves, proporcionando o bem-estar. As instalações do santuário possuíam as especificações exigidas pelo IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.



Figura 1: Arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) cativa no mantenedouro Toca da Raposa.

Diariamente, foram pesados e fornecidos os seguintes alimentos: banana, mamão, maçã, beterraba e laranja, conforme apresentado na Tabela 1. Esses alimentos foram pesados, separadamente, no início da manhã e fornecidos. As sobras foram coletadas e pesadas ao final de cada dia, de forma separada para cada alimento, com auxílio de balança de precisão de um grama (SF400, da *GlobalHome*).

Tabela 1: Quantidade de alimento fornecida às araras-azuis, em gramas.

Alimento	Banana	Maçã	Beterraba	Laranja	Mamão
Quantidade total (g/dia)	6113	709	668	720	1035
Quantidade média (g /dia)	679,2	101,3	74,2	90,0	207,0

Para as análises estatísticas, foi considerado um experimento instalado em delineamento em blocos casualizados, cujos tratamentos foram os tipos de alimentos fornecidos. Cada dia de avaliação foi considerado um bloco, perfazendo o total de nove blocos. Porém, nem todos os alimentos puderam ser fornecidos todos os dias, de modo que, nesses casos, configurou-se como perda de parcela.

As variáveis resposta analisadas foram: o consumo diário, dado pela diferença entre a quantidade fornecida e a sobra a cada dia, e a sobra, a qual foi mensurada de acordo com o percentual fornecido. Procedeu-se a análise de variância, considerando o nível de significância  $\alpha=0,05$  e, uma vez que o teste F foi significativo, aplicou-se o teste Tukey.

Para a análise de resíduos, aplicou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, enquanto para a verificação da homogeneidade de variância foi aplicado o teste de Bartlett, ambos ao nível de significância  $\alpha=0,05$ . Sendo que, para o consumo diário, a suposição de homogeneidade de variâncias não foi atendida, optou-se pela transformação de dados, adotando a função logarítmica.

Todas as análises estatísticas foram realizadas por meio do *software* estatístico R (R CORE TEAM, 2018).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados no Tabela 2, pode-se observar que, ao avaliar o consumo, houve diferença significativa ( $p<0,05$ ) entre os tipos de alimentos fornecidos. Esse mesmo fato ocorreu também ao avaliar o percentual de sobra ( $p<0,05$ ) de cada tipo de alimento comparado.

Tabela 2: Resumo da análise de variância, considerando as variáveis consumo diário e sobras dos alimentos

Fontes de variação	Valor p	
	Consumo dos alimentos	Sobra
Tratamento	<0,0001	0,0011
Bloco (Dias)	0,0573	0,0018
Coeficiente de Variação	45,11 %	50,38 %

Uma vez rejeitada a hipótese de igualdade entre os tratamentos na análise de variância, procedeu-se o teste Tukey para a comparação das médias, cujos resultados encontram-se na Tabela 3.

De acordo com os resultados, verificou-se que o alimento com maior consumo pelas aves é a banana, podendo confirmar a preferência pelo mesmo, com consumo médio diário de 492,22 g/dia. O segundo alimento mais consumido foi o mamão, com 164,20 g/dia. Entre os alimentos maçã e a beterraba, não houve diferença no consumo. Além disso, a laranja foi o alimento menos consumido.

Tabela 3: Comparação das médias de consumo diário e percentual de sobra em cada tipo de alimento fornecido.

Variável	Alimento fornecido				
	Banana	Mamão	Maçã	Beterraba	Laranja
<b>Consumo (g/dia)</b>	492,22 a	164,20 b	70,57 c	44,56 c	23,50 d
<b>Sobra (%)</b>	25,62 b	21,18 b	30,41 b	39,51 ab	65,19 a

Médias seguidas de mesma letra, na linha, não diferem pelo teste Tukey, ao nível de significância de 0,05.

Pelo fato da laranja ser o alimento com menor consumo, é possível, através da avaliação percentual das sobras, observar a preferência do alimento pelas araras, o que já era de se esperar por se tratar de um citros que, normalmente, é mais rejeitado pelas aves. De forma semelhante, a beterraba, também apresentou maiores porcentagens médias de sobra. Já entre os demais alimentos, não houveram diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) entre esse percentual de sobra. Esses resultados podem ser melhor visualizados conforme o gráfico apresentado na Figura 2.

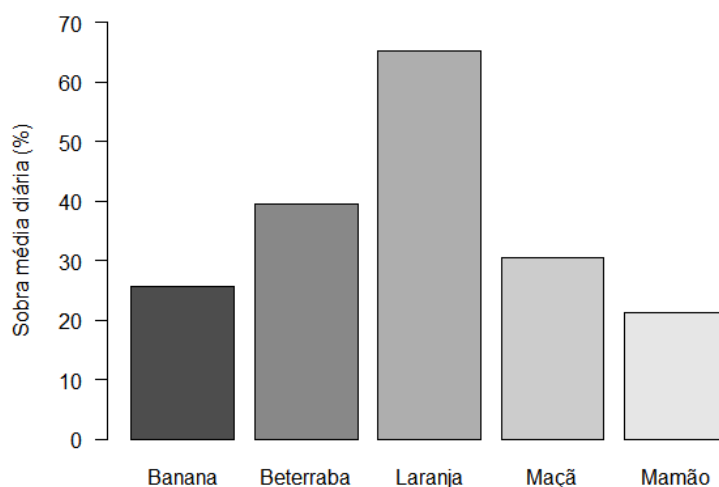


Figura 2: Porcentagem média de sobra diária dos tipos de alimentos fornecidos

## CONCLUSÃO

As araras-azuis apresentaram seletividade pelos alimentos disponíveis, sendo a banana o alimento mais consumido e a laranja o menos. Com isso, é necessário atenção ao ajuste das proporções dos alimentos fornecidos, para evitar a falta ou excesso dos nutrientes na dieta das aves, o que pode ser prejudicial à saúde das mesmas.

## REFERÊNCIAS

ARROJO, Lily. Parásitos de animales silvestres en cautiverio en Lima, Perú. **Revista peruana de Biología**, v. 9, n. 2, p. 118-120, 2002.

COSTA, M. J. R. P.; PINTO, A. A. Princípios de etologia aplicada ao bem-estar animal. In: DELCLARO, K. ; PREZOTO, F. **As distintas faces do comportamento animal**, Jundiaí, SBET Sociedade Brasileira de Etologia/Conceito, p. 211-223, 2003.

**Fauna ameaçada de extinção**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2001. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv775.pdf>. Acesso em 14/02/2019.

KLEIMAN, D.; ALLEN, M. E. ; THOMPSON, K. V. et al. **Wild mammals in captivity: principles and techniques**. Chicago/London: University of Chicago Press, 1996, 639 p.

ORSINI, H.; BONDAN, E. F. Fisiopatologia do estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal – Revisão da literatura. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**. v. 24, n. 1, p. 7-13. 2006.

PACHALY, J. R.; WERNER, P. R. ; SCHIMANSKI, J. C. et al. Estresse por captura e contenção em animais selvagens. **Hora Vet.**, v. 13, n. 74, p. 47-52, 1993.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2018. Disponível em: <<http://www.r-project.org>>. Acesso em dez/2018.