

## **Análise comportamental de pinguins-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*) sob cuidados humanos**

FRANCO, Rodrigo<sup>1</sup>; CANELOI, Thays<sup>2</sup>; PAULA, Nathália<sup>3</sup>; GONZAGA, Ana Paula<sup>4</sup>, FERRAIOLI, Andressa<sup>5</sup>; SIROMARU, Gustavo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Biólogo do Instituto de Formação Educacional e Empresarial Contínua (IFEEC), atuando no Zoológico da Sabina-Escola Parque do Conhecimento.

<sup>2</sup>Médica Veterinária do Instituto de Formação Educacional e Empresarial Contínua (IFEEC), atuando no Zoológico da Sabina-Escola Parque do Conhecimento.

<sup>3</sup>Estagiária de medicina veterinária do Instituto de Formação Educacional e Empresarial Contínua (IFEEC), atuando no Zoológico da Sabina-Escola Parque do Conhecimento.

<sup>4</sup>Responsável Técnica da Sabina-Escola Parque do Conhecimento.

<sup>5</sup>Tratadora de animais do Instituto de Formação Educacional e Empresarial Contínua (IFEEC), atuando no Zoológico da Sabina-Escola Parque do Conhecimento.

### **RESUMO**

O estudo analisa o comportamento terrestre e aquático de quatro casais de pinguins-de-Magalhães ao longo de um ano no Zoológico da Sabina Escola Parque do Conhecimento em Santo André, São Paulo. Os pinguins, anilhados para identificação, foram observados em um recinto de 121m<sup>2</sup> e suas atividades registradas em planilhas, totalizando 1040 observações. Os resultados revelaram padrões sazonais do ciclo anual natural similar aos animais de vida livre, como migração, chegada às colônias, reprodução, cuidados parentais e muda. A pesquisa contribui para o manejo e bem-estar de pinguins sob cuidados humanos, promovendo melhor compreensão e cuidado com a espécie.

**Palavras-chave:** Comportamento; Pinguins-de-magalhães, Zoológico.

### **INTRODUÇÃO**

O ciclo anual dos pinguins-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) segue um padrão baseado nas estações do ano. Ele é classificado em chegada às colônias, cópulas e postura de ovos, incubação e cuidados parentais, período de muda e migração (YORIO, *et al.*, 2001). No entanto, sob cuidados humanos, seu comportamento natural pode ser alterado (WILSON; WILSON, 1989). Este estudo visa analisar o comportamento dos pinguins-de-Magalhães sob cuidados humanos durante um ano, categorizando-os em comportamentos terrestres e aquáticos, a fim de investigar as diferenças no uso destes dois ambientes.

### **OBJETIVOS**

Este trabalho tem como objetivo quantificar e analisar os comportamentos de pinguins ao longo de um ano, de forma a investigar a variação desses comportamentos de acordo com o período e com o ciclo de vida dos pinguins. A pesquisa busca identificar padrões e variações sazonais nos comportamentos, além de elucidar os fatores que podem influenciar o comportamento da espécie sob cuidados humanos.

### **METODOLOGIA**

O estudo foi conduzido no Zoológico da Sabina Escola Parque do Conhecimento, localizado em Santo André, São Paulo, no período de abril de 2023 a abril de 2024. Foram observados quatro casais de pinguins, totalizando oito indivíduos. Os animais estudados residiam em um recinto com área total de 121 m<sup>2</sup>, composto por 33 m<sup>2</sup> de área seca e 88 m<sup>2</sup> de piscina, contendo 110 m<sup>3</sup> de água salgada. O recinto possui luzes reguladas para promover o fotoperíodo similar ao ambiente natural da espécie conforme a época do ano, o que permite observar comportamentos específicos em cada fase do ciclo dos pinguins.

Algumas observações preliminares foram realizadas em março de 2023, para estabelecer os horários das observações e definir as diretrizes do plano de estudo. A partir do início do estudo, foram realizadas duas observações por período (às 9h e 16h), totalizando quatro observações diárias, cada uma com duração de 15 minutos. Foi estabelecido um tempo total de observação de uma hora por dia, cinco dias por semana, resultando em um total de 1040 observações ao longo de 260 horas durante o ano. A identificação dos pinguins foi realizada com base nas cores das anilhas alares ou em características físicas específicas. O registro dos dados foi realizado com o auxílio de um relógio cronômetro e uma câmera digital, permitindo a captura de imagens dos diferentes comportamentos observados durante a pesquisa. Todos os comportamentos foram registrados em planilhas individuais. O método de registro utilizado foi o *Ad libitum*, no qual o observador anota todas as atividades visíveis e relevantes de cada animal. A identificação dos comportamentos foi feita no momento em que os animais estavam visíveis ao observador. Após as observações, os dados coletados foram organizados de acordo com as categorias e descrição comportamental.

Os comportamentos foram agrupados em categorias, sendo elas: “Manutenção” (atividades essenciais para sobrevivência e manutenção de bem-estar do animal), “Agonístico” (comportamentos de competições por recursos limitados, como comida, territórios e parceiros reprodutivos), “Locomotivo” (deslocamento dos animais no ambiente), “Inatividade” (animais em repouso ou dormindo), “Reprodutivo” (busca por parceiro sexual, acasalamento, cuidado parental e criação de descendentes) e “Outros” (demais comportamentos). Além disso, também foram classificados segundo o ambiente onde foi realizado o comportamento – Terrestre ou Aquático. Essa classificação perdurou por todas as fases do ciclo anual dos pinguins, sendo a migração, chegada às colônias, reprodução, cuidados parentais e muda.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do estudo revelaram que os comportamentos dos pinguins-de-magalhães variam significativamente ao longo do ciclo anual. Durante o período de migração (maio a agosto), obteve-se mais comportamentos aquáticos (53,8%) do que terrestres (46,2%), sendo predominantes as atividades dentro das categorias de Manutenção (32,2%), Locomoção (32,2%) e Agonístico (25%).

No período de chegada às colônias (setembro), os comportamentos terrestres (76%) se sobressaíram aos aquáticos (24%). As atividades reprodutivas (42,1%) se tornaram mais frequentes, enquanto os comportamentos das categorias Manutenção (26,3%) e Agonístico (13,2%) continuaram relevantes.

Na fase de reprodução (outubro e novembro), os comportamentos terrestres atingiram o pico (89%), enquanto os aquáticos reduziram com relevância (11%). As atividades reprodutivas também atingiram o pico (67,6%), vindo em seguida as atividades de Manutenção (19,3%) e Agonísticas (7%).

No intervalo de cuidados parentais (dezembro a fevereiro), os comportamentos terrestres (84%) mantiveram-se altos, enquanto os aquáticos (16%) baixos. As atividades reprodutivas (61,4%) permaneceram elevadas, junto às atividades de Manutenção (17%).

Por fim, na fase de muda (março e abril), os comportamentos terrestres (85,7%) prevaleceram e os aquáticos (14,3%) sofreram uma leve diminuição. As atividades de Manutenção (28,1%) e Agonísticas (12,5%) se tornam mais frequentes, enquanto os comportamentos reprodutivos diminuíram (37,5%).

O estudo do comportamento dos pinguins-de-Magalhães ao longo do ciclo anual revela adaptações comportamentais em cada fase. Durante a migração, a busca por alimento, a defesa de território e o deslocamento em longas distâncias são prioridades. Por isso, prevalecem atividades de manutenção e locomoção no ambiente aquático. Na chegada às colônias, o foco se volta para a reprodução, com a construção de ninhos, acasalamento e cuidado parental no ambiente terrestre. A fase reprodutiva exige um equilíbrio entre o cuidado com os filhotes e outras atividades essenciais, como alimentação e autocuidado, o que justifica o pico de comportamentos reprodutivos, visto que no período analisado, obteve-se três nascimentos. Além disso, também é uma fase de grande disputa territorial e proteção dos ninhos. Entretanto, os comportamentos agonísticos estão baixos devido à mudança no manejo do plantel, com retirada de alguns pinguins que poderiam aumentar os atritos. No período de cuidados parentais, prevalece comportamentos reprodutivos e de manutenção, devido aos pais investirem tempo e energia na criação dos filhotes. E, na fase de muda, comportamentos de manutenção, como a renovação da plumagem, é o principal objetivo, enquanto o comportamento reprodutivo diminui, sendo um período de vulnerabilidade.

## CONCLUSÃO

O conhecimento dos padrões de comportamento dos pinguins-de-Magalhães ao longo do ciclo anual é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo e cuidados humanos, o que permite ações direcionadas para cada fase. Desta forma, sugere-se atenção a aspectos de manejo e recinto, como fornecimento de áreas de descanso e alimentação apropriada durante o período de migração. Em adição, minimizar a perturbação humana durante a época de reprodução é essencial para o sucesso reprodutivo, bem-estar e saúde dos animais. Programas de monitoramento e manejo também podem ser implementados para garantir a saúde dos filhotes e aumentar as taxas de sobrevivência. Na época de cuidados parentais, a adaptação no fornecimento de recursos alimentares são cruciais para a saúde e o desenvolvimento dos filhotes. E, por fim, áreas adequadas para o período de muda podem ser essenciais para a saúde dos pinguins durante esse período crítico.

Portanto, segundo as análises, conclui-se que os pinguins sob cuidados humanos do Zoológico da Sabina Escola Parque do Conhecimento exibem comportamentos notavelmente semelhantes aos seus congêneres em vida livre (OTLEY *et al.*, 2004). Essa similaridade sugere que a estrutura e manejo do zoológico atendem às necessidades etológicas dos animais, favorecendo assim bons níveis de bem-estar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OTLEY, H. M. et al. Aspects of the breeding biology of the Magellanic penguin in the Falkland islands. **Waterbirds**, v. 27, n. 4, p. 396–405, 2004.
- WILSON, R. P.; WILSON, M. P. The foraging ecology of breeding Magellanic penguins *Spheniscus magellanicus*. **Journal of Avian Biology**, v. 20, n. 2, p. 147–154, 1989.
- YORIO, P. et al. Breeding biology of magellanic penguins *Spheniscus magellanicus* at golfo San Jorge, Patagônia, Argentina. **Marine Ornithology**, v. 29, p. 75-79, 2001.