

## O PAPEL DO ZOOLOGICO NA REPRODUÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DOS ANIMAIS SILVESTRES

Nayara Cristina Soares Camelo<sup>1\*</sup> e Alana Cristina Oliveira Francisco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Divinópolis - UnaDivinópolis – Divinópolis/MG – Brasil – \*Contato: nayaracristinapl@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Divinópolis - UnaDivinópolis – Divinópolis/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

No ano de 1895 foi inaugurado o primeiro zoológico brasileiro em Belém do Pará, sendo um anexo do Museu Paraense Emílio Goeldi, com o objetivo de apresentar ao público as obras da natureza amazônica. Em outras partes do mundo os zoológicos tinham missões diferentes, enquanto o primeiro zoológico de Paris tinha objetivo de capturar animais provenientes de circos e eventos, os de Londres buscavam funções didáticas e científicas, estando mais próximo da nossa atualidade <sup>1,2,3</sup>.

Houve uma transição da missão do zoológico, pois anteriormente essas instituições focavam no entretenimento dos expectores. Com o tempo direcionaram seus objetivos em práticas conservacionistas. São elas: o apoio às espécies ameaçadas de extinção; pesquisas científicas e promover um aumento da sensibilização do público nas questões voltadas para a conservação ambiental <sup>1</sup>.

O novo papel do zoológico ainda é pouco divulgado, porque culturalmente a população acredita que o zoológico é utilizado apenas para o entretenimento e arrecadação de verbas.

Durante a aula prática no zoológico de Belo Horizonte, realizada pelos estudantes de medicina veterinária do 2º período da Una Divinópolis, com objetivo de conhecer os bastidores do zoológico, os alunos puderam compreender o papel do zoológico na conservação de espécies ameaçadas e sua colaboração entre instituições de pesquisa para conservação da biodiversidade das espécies.

O objetivo desta revisão de literatura é mostrar qual é a verdadeira missão do zoológico e seus principais desafios na reprodução dos animais silvestres e das espécies ameaçadas de extinção.

### METODOLOGIA

O estudo foi realizado através de revisões bibliográficas que mencionam o novo papel dos zoológicos e sua importância reprodutiva. A pesquisa foi realizada por consulta de banco de dados do Google Acadêmico, PUBVET, Scielo e Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. Ao total foram lidos 17 artigos, sendo 12 artigos utilizados para elaboração do estudo foram utilizados artigos relacionados ao tema.

### RESUMO DE TEMA

O zoológico por muito tempo foi um espaço que abrigava animais para entreter os visitantes. Os primeiros zoológicos modernos surgiram no século XVIII em Viena, Madri e Paris. No século XIX surgiram em Londres e Berlim <sup>3</sup>.

Quando o assunto é lutar para salvar as espécies ameaçadas de extinção, os zoológicos desempenham um papel fundamental, por ter responsabilidade na criação dos bancos genéticos e através deles permitem o compartilhamento de dados por meio da informatização desses bancos, garantindo a obtenção de dados sem mesmo ter que utilizar as amostras biológicas. Estas amostras biológicas oferecem informações mais apuradas, permitindo o conhecimento em áreas distintas, como na saúde animal, na conservação genética e na diminuição da propagação de doenças <sup>4,5,6</sup>.

Os bancos genéticos possuem uma coleção base de amostras biológicas compostas por DNA (ácido desoxirribonucleico), células somáticas, tecidos, sangue, gametoplasma e embriões. A conservação da ampla viabilidade de recursos genéticos torna-se uma opção para reduzir os impactos sobre a extinção de diversas espécies de animais silvestres <sup>5</sup>.

Os zoológicos funcionam como fonte de coleta de amostras, já que possuem maior facilidade para coletar as informações que podem melhorar no desenvolvimento das biotécnicas reprodutivas. A armazenagem dos materiais genéticos coletados somado ao manejo reprodutivo eficiente, são fundamentais para evitar a extinção dos animais silvestres <sup>7,2</sup>.

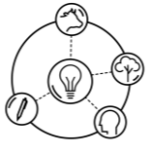
Muitas pessoas desconhecem o verdadeiro papel do zoológico, visto que as espécies realocadas em cativeiro para a conservação são expostas para o público em forma de entretenimento e lazer, mas o real intuito é que essa exposição seja fonte de arrecadação de verbas para manter a missão dos zoológicos na conservação das espécies <sup>2</sup>.

Existem alguns desafios para a atividade reprodutiva no zoológico, devido à grande diversidade de espécies silvestres, cada qual com sua particularidade. Vale ressaltar o desafio referente à criação dos biobancos, devido seu alto custo, já que estes dependem da criopreservação. Para que esta aconteça é necessário a utilização de crioprotetores e armazenamento em temperaturas abaixo de 0°C em unidades de freezer ou nitrogênio líquido, por terem alto custo é necessário um monitoramento constante <sup>8,5</sup>.

Como existem inúmeras espécies de animais silvestres, para reproduzir uma espécie específica é necessário realizar um exame andrológico nos machos para se detectar o potencial reprodutivo e avaliar as possíveis causas de infertilidade. E no caso das fêmeas deve ter um conhecimento aprofundado da fisiologia reprodutiva, o ciclo estral, os hormônios envolvidos e a duração da atividade ovariana <sup>9</sup>.

Para que ocorra o resultado esperado com a reprodução, existem diferentes fatores que interferem na qualidade dos gametas reprodutivos das fêmeas e dos machos. Esses fatores são: qual a técnica utilizada para coleta dos gametas; como foi realizado seu manuseio; se o transporte foi realizado adequadamente; quais as técnicas de armazenamento foram utilizadas, e se feitas em temperaturas adequadas. Os fatores relacionados às técnicas citadas anteriormente, são muito importantes para uma reprodução efetiva, mas só eles não garantem um resultado satisfatório. Existem outros dois fatores que impactam diretamente na qualidade da reprodução, são eles: a nutrição e o bem-estar <sup>5</sup>.

Durante a aula prática no zoológico de Belo Horizonte os alunos da UNA Divinópolis (Fig.1), a equipe da instituição apresentou como é importante a nutrição adequada na saúde dos animais e os desafios para manutenção de uma dieta equilibrada. A nutrição exerce impacto significativo na reprodução, com efeitos tanto positivos através dos minerais e vitaminas, quanto negativo devido às deficiências nutricionais e os excessos, que podem levar a um desequilíbrio capaz de alterar o desempenho reprodutivo. As dietas quando ofertadas adequadamente para cada fase da vida, são capazes de fornecer os nutrientes necessários para a reprodução, o crescimento e para uma vida adulta longa e saudável. Uma nutrição equilibrada, é essencial para a saúde e o bem-estar animal <sup>10</sup>.



**Figura 1:** Alunos do 2º Período de Medicina Veterinária Una Divinópolis em visita ao zoológico de Belo Horizonte acompanhados pelos professores Alana Oliveira e Gabriel Dutra.

Existem diferentes conceitos quando se trata de bem estar animal, alguns apontam como estados subjetivos de sofrimento como tédio, dor, fome, sede e frustração. Publicações mais recentes apontam que o bem estar envolve além da saúde física e mental dos animais, questões filosóficas, legislativas e a interação entre homem e animal <sup>3,11</sup>.

Uma das técnicas utilizadas para ajudar a redução do estresse, e comportamentos anormais referente a espécie é o enriquecimento ambiental. Este consiste em modificar o ambiente onde aquele animal está inserido, deixando-o mais próximo das condições que ele viveria no ambiente natural, desempenhando suas necessidades etológicas, modificando sua rotina e a previsibilidade da criação sob cuidados humanos <sup>3,12</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido que os zoológicos representam um importante pilar para a conservação das espécies ameaçadas de extinção e através deles é possível criar biobancos com diferentes amostras biológicas, ampliando o conhecimento sobre os animais silvestres e compartilhando as informações necessárias, evitando que ocorra a extinção de uma determinada espécie. Os zoológicos passam por diferentes desafios técnicos, ambientais e nutricionais que devem ser acompanhados para que ocorra um resultado satisfatório na reprodução. Embora seja notório o papel desempenhado pelo zoológico, à uma falta na divulgação destas informações por parte deles. A população precisa ser orientada sobre os novos papéis desempenhados pelos zoológicos, mudando a percepção do real intuito da instituição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANJAD, N. et al. **Documentário para a história do mais antigo jardim zoológico do Brasil: o Parque Zoobotânico do Museu Goeldi.** Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi. Cienc. Hum, Belém, v.7, n. 1, p. 197-258, janeiro- abril 2012.
2. PEREIRA, L. C. P. et al. **Importância do zoológico na conservação das espécies.** Pubvet [S. l.], v. 15, n. 12, p.1-11, dezembro, 2021.
3. DUQUE, F. G. et al. **Zoológicos e Aquários: Sua Importância Contemporânea.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, v.16, n.5, p.08-26, 2021.
4. RODRIGUES, K. et al. **Potencial educativo e importância do zoológico para a conservação da fauna silvestre.** Revista Brasileira de Educação Ambiental, v.18, n.3, p.365-282, 2023.
5. CRUZ, R. E. et al. **Biobancos de animais selvagens: revisão de literatura.** Research, Society and Development, v.11, n.8, p. e48411831268, junho,2022.
6. SANTOS, R. P.; SILVA, A. R. **Biobancos para conservação da vida silvestre: desafios e perspectivas.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.46, n.4, p.413-430, outubro/dezembro, 2022
7. SILVA, H. V. R. BARBOSA, B. S. **Criopreservação de sêmen em onças pintadas de cativeiro.** Ciência animal, v. 30, n. 4, p. 01- 09, 2020.
8. SILVA, H. V. R. **Biotécnicas reprodutivas em carnívoros neotropicais.** Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.42, n.3-4, p.141-145, julho/ dezembro, 2018.
9. FREITAS, L. I. MACHADO, R.S. **Biotécnicas Reprodutivas: Captura, exame andrológico, conservação do ejaculado e inseminação artificial de canídeos e felídeos selvagens em risco de extinção.** Veterinária e Zootecnia, v.28, p.001-009, 2021.
10. CRUSCO, S. E. **Impacto da nutrição na reprodução de cães.** Revista Brasileira de Reprodução Anima, v.47, n.3, p.587-591, julho/ setembro, 2023.
11. SOUZA, M. V. et al. **Bem-estar ideal em zoológicos Brasileiros: verdade ou mito?** Pensar Acadêmico, Manhuaçu, v.19, n.1, p.43-58, janeiro-abril, 2021.
12. RICCI, G.D. et al. **Efeito de diferentes técnicas de enriquecimento ambiental em cativeiro de onças suçuaranas.** Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v.19, p.1-10, e-47693, julho, 2018.

**XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única,  
Ciências Agrárias e Meio Ambiente**

