



FACULDADE  
**REBOUÇAS**<sup>®</sup>  
DE CAMPINA GRANDE

# ANAIS

## DO I SIMPÓSIO PARAIBANO DE CIÊNCIA ANIMAL

*“Avanços e Inovações na Produção Animal  
Sustentável no Semiárido Paraibano”*

**27, 28 e 29 de agosto de 2025**  
**Campina Grande – PB, Brasil**

**REALIZAÇÃO:**

Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG)  
Clínica Equestre

**COMISSÃO CIENTÍFICA:**

Nágela Maria Henrique Mascarenhas  
Francisco de Assys Romero da Mota Sousa  
Thyago Araujo Gurjão  
Patricio Borges Maracajá

**CAMPINA GRANDE – PB, 2025**



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## APÊNDICE – ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

O I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB, sob a promoção da Faculdade Rebouças de Campina Grande (FRCG) em parceria com a Clínica Equestre. O evento teve como tema central “*Avanços e Inovações na Produção Animal Sustentável no Semiárido Paraibano*”, reunindo professores, pesquisadores, discentes e profissionais das diversas áreas das Ciências Agrárias e afins.

A realização deste evento teve como objetivo proporcionar a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, além de incentivar o intercâmbio entre estudantes, profissionais e instituições comprometidas com o desenvolvimento agropecuário regional. As atividades contemplaram palestras, mesas-redondas, minicursos e apresentação de trabalhos científicos, que abordaram temáticas relevantes nas áreas de Zootecnia, Medicina Veterinária, Agronomia, Apicultura, Meliponicultura, Nutrição Animal, Forragicultura, Biotecnologia e Sustentabilidade.

A Comissão Científica, composta por Nágela Maria Henrique Mascarenhas, Francisco de Assys Romero da Mota Sousa, Thyago Araújo Gurjão e Patrício Borges Maracajá, foi responsável pela avaliação e seleção dos trabalhos submetidos, garantindo o rigor metodológico e a relevância científica dos conteúdos apresentados. A Comissão também atuou na revisão técnica e na organização dos resumos publicados neste volume de Anais.

A Comissão Organizadora, formada por discentes e docentes dos cursos da FRCG, foi fundamental para o planejamento logístico e execução das atividades, assegurando o bom andamento das programações. O sucesso do evento deve-se à dedicação de todos os envolvidos, que contribuíram para consolidar o SPCA como um espaço de troca de experiências, fortalecimento da pesquisa e valorização das ciências animais na Paraíba.

Campina Grande – PB, agosto de 2025.



## ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO *BETTA SPLENDENS* EM CATIVEIRO

AT 5. *Etologia e Bem-estar Animal*

Amanda R. Maciel<sup>1</sup>, Teresinha de J. de S. Dantas<sup>1</sup>, Nágela M. H. Mascarenhas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [raia.amandamaciel@gmail.com](mailto:raia.amandamaciel@gmail.com), [teredantas.vet@gmail.com](mailto:teredantas.vet@gmail.com),

<sup>2</sup> Docente em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [eng.nagelamaria@gmail.com](mailto:eng.nagelamaria@gmail.com).

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** O *Betta splendens* é uma espécie ornamental de água doce reconhecida por seu comportamento territorial e sensibilidade a variáveis ambientais. Este estudo teve como objetivo descrever e quantificar os comportamentos de um exemplar mantido em cativeiro, considerando fatores como luminosidade, pH, temperatura e enriquecimento ambiental. As observações foram conduzidas por três dias, com registros a cada 10 minutos, utilizando a técnica de amostragem Animal Focal. Identificaram-se sete comportamentos distintos, sendo a locomoção predominante (70%), seguida por atividades relacionadas à alimentação (30%). A alta frequência de locomoção sugere busca por estímulos diante de enriquecimento insuficiente. Evidências bibliográficas apontam que ambientes maiores e enriquecidos promovem comportamentos naturais e reduzem

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



estresse, enquanto condições restritivas favorecem comportamentos estereotipados e agressivos. Os resultados reforçam a importância da adequação do manejo e das condições ambientais para o bem-estar de *B. splendens* em cativeiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** etograma, enriquecimento ambiental, bem-estar.

### BEHAVIORAL ANALYSIS OF *BETTA SPLENDENS* IN CAPTIVITY

**ABSTRACT:** *Betta splendens* is a freshwater ornamental species recognized for its territorial behavior and sensitivity to environmental variables. This study aimed to describe and quantify the behaviors of a specimen kept in captivity, considering factors such as light, pH, temperature, and environmental enrichment. Observations were conducted over three days, with recordings every 10 minutes, using the Focal Animal sampling technique. Seven distinct behaviors were identified, with locomotion predominating (70%), followed by feeding-related activities (30%). The high frequency of locomotion suggests stimulus-seeking in the face of insufficient enrichment. Bibliographic evidence indicates that larger, enriched environments promote natural behaviors and reduce stress, while restrictive conditions favor stereotypical and aggressive behaviors. The results reinforce the importance of adequate management and environmental conditions for the well-being of *Betta splendens* in captivity.

**KEYWORDS:** Ethogram, environmental enrichment, well-being.

**INTRODUÇÃO:** O *Betta splendens*, popularmente conhecido como peixe Betta ou peixe-de-briga-siamês, é uma espécie ornamental de água doce originária do Sudeste Asiático, reconhecida por seu comportamento territorial e por apresentar um repertório comportamental influenciado por variáveis ambientais e sociais (Iwata et al., 2021). Em condições de cativeiro, fatores como tamanho e complexidade do tanque, presença de enriquecimento ambiental, iluminação e estímulos sonoros afetam diretamente a expressão de comportamentos naturais, incluindo locomoção, exploração, repouso e interações agonísticas (Archana & Mathai, 2025; Clark-Shen et al., 2024). Estudos demonstram que ambientes enriquecidos e maiores volumes de água tendem a reduzir a frequência

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



de comportamentos estereotipados e agressivos, além de favorecer maior diversidade comportamental, enquanto condições restritivas ou carentes de estímulos podem induzir sinais de estresse, como aumento do tempo de repouso, ocultamento e interações agressivas (Clark-Shen et al., 2024). A manipulação de fatores ambientais, incluindo a iluminação de diferentes espectros e a introdução de estímulos auditivos, também pode modular a agressividade e a exploração no *Betta splendens*, impactando seu bem-estar (Archana & Mathai, 2025). Diante desse contexto, compreender como variáveis ambientais e sociais influenciam a expressão comportamental da espécie é fundamental para estabelecer práticas de manejo que conciliem estética ornamental e bem-estar animal. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever e quantificar os comportamentos de *Betta splendens* mantidos em cativeiro, considerando diferentes condições de alojamento e fatores ambientais, à luz de evidências provenientes da literatura científica recente.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O trabalho foi conduzido no Laboratório de Anatomia da Faculdade Rebouças, em Campina Grande-PB, durante três dias, foram realizados registros a cada 10 minutos, de 07 às 14h, durante o período da manhã. Foi observado um (1) espécime de *Betta splendens*. O animal foi mantido em aquário de 1,5 litros, com temperatura controlada entre 25°C e 27°C, contendo substrato de pedras e plantas ornamentais, sendo alimentado duas vezes ao dia uma pela manhã e uma a noite com ração apropriada para a espécie. Utilizou-se a técnica de amostragem do tipo Animal Focal para a observação dos comportamentos, que foram divididos em duas categorias, locomoção: descanso (DES), nado rápido (NR), flutuação (FLU) e emergir (EME); e alimentação: procura (PRO) e captura (CAP).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O etograma permitiu quantificar os comportamentos expressos pelo *Betta splendens* em cativeiro. Observou-se que a categoria locomoção representou 70% das ocorrências comportamentais, com destaque para a natação regular (NR) (20%) e exploração do meio ambiente (EME) (16,66%). Já a categoria alimentação correspondeu a 30% dos registros, onde o comportamento de procura por alimento (PRO) foi predominante (20%). A alta prevalência de locomoção sugere que os peixes podem estar em busca de estímulos devido à ausência de enriquecimento ambiental adequado. Estudos recentes indicam que ambientes comuns em lojas e cativeiros, como vasos de 0,5 L ou tanques sem decoração, limitam significativamente os padrões normais de natação, resultando em comportamentos estereotipados como "hovering", interação constante com as paredes e nado repetitivo, que são indicadores de estresse e bem-estar comprometido. A pesquisa "Life beyond a jar" (2024) demonstrou que peixes em tanques maiores ( $\geq 10$  L) com enriquecimento (plantas, esconderijos, substrato) exibem mais comportamentos



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



naturais como forrageamento e natação ativa, além de menos comportamentos anormais, quando comparados a exemplares mantidos em ambientes pequenos ou sem decoração. Adicionalmente, fatores físicos-químicos como luminosidade, pH e temperatura da água têm sido demonstrados em laboratório como moduladores do comportamento e do bem-estar de *B. splendens*. Um estudo publicado em 2025 mostrou que luzes coloridas e sons influenciam diretamente a atividade exploratória, agressividade e níveis de repouso, sendo que luz azul e sons naturais tendem a favorecer comportamentos mais calmos e ativos, enquanto luz vermelha e música artificial aumentam agressividade ou comportamento de esconderijo.

**CONCLUSÕES:** A elaboração do etograma e a quantificação dos comportamentos permitiram observar que exemplares de *Betta splendens* mantidos em cativeiro, na ausência de estímulos ambientais enriquecedores, expressaram sete comportamentos distintos, sendo a locomoção o mais frequente. Constatou-se que variáveis ambientais como luminosidade, pH e temperatura influenciam diretamente a manifestação comportamental desses animais, podendo atuar como fatores de estímulo ou inibição. Tais resultados evidenciam a relevância do monitoramento e da adequação das condições ambientais para garantir o bem-estar da espécie em ambientes artificiais, uma vez que o comportamento animal é um dos principais indicadores de saúde física e emocional em peixes ornamentais. A criação em ambiente enriquecido e em grupo, conforme estudado em *BMC Zoology* (2021), mostrou que bettas socializados em tanques com vegetação e refúgios, quando em grupo desde a fase juvenil, apresentam menor agressividade e desenvolvimento sexual mais equilibrado em relação aos isolados desde cedo ou criados em ambientes empobrecidos.

## REFERÊNCIAS:

CLARK-SHEN, N., TARIEL-ADAM, J., GAJANUR, A., BROWN, C. Life beyond a jar: Effects of tank size and furnishings on the behaviour and welfare of Siamese fighting fish (*Betta splendens*). *Animal Welfare*, v.33, p.1-14, 2024.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



IWATA, E., MASAMOTO, K., KUGA, H., OGINO, M. Timing of isolation from an enriched environment determines the level of aggressive behavior and sexual maturity in Siamese fighting fish (*Betta splendens*). *BMC Zoology*, v.6, p.15, 2021.

ARCHANA, P., MATHAI, R.S. Behavioral Responses of *Betta splendens* to Environmental Factors. *The Bioscan*, v.20, p.134–136, 2025.



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## BOAS PRÁTICAS DE MANEJO NA DESPESCA PARA MINIMIZAR ESTRESSE EM PEIXES CULTIVADOS

*AT 5. Etologia e Bem-estar Animal*

Pedro L. B dos Santos<sup>1</sup>, Nágela M. H. Mascarenhas<sup>2</sup>, Lara S. Souza<sup>3</sup>, Maria L. F. Mayer<sup>4</sup>, Thaysa M. L. Raposo<sup>5</sup>, Helder F. S Nóbrega<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [pedrobazilio.vet@gmail.com](mailto:pedrobazilio.vet@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [eng.nagelamaria@gmail.com](mailto:eng.nagelamaria@gmail.com)

<sup>3</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [larasasouzavet@gmail.com](mailto:larasasouzavet@gmail.com)

<sup>4</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [marialuizam.medvet@gmail.com](mailto:marialuizam.medvet@gmail.com)

<sup>5</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [thaysafoox@hotmail.com](mailto:thaysafoox@hotmail.com)

<sup>6</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [helder.santana354@gmail.com](mailto:helder.santana354@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** A despesca é uma das etapas mais críticas da piscicultura e quando realizada de forma incorreta pode provocar estresse intenso nos peixes em cultivo, afetando diretamente a sua saúde, bem-estar e a qualidade final do pescado. Práticas como jejum prévio, drenagem lenta dos tanques, uso de redes adequadas, controle da qualidade da água e transporte técnico são essenciais para minimizar os impactos negativos do manejo. Além de melhorar o bem-estar dos animais, essas estratégias aumentam a produtividade, reduzem perdas e atendem as exigências de mercado. Este

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



trabalho possui como objetivo apresentar e discutir as principais boas práticas de manejo aplicadas durante a despesca, com foco na redução de estressores fisiológicos e ambientais.

**PALAVRAS-CHAVE:** piscicultura; bem-estar animal; produção aquícola.

## GOOD MANAGEMENT PRACTICES IN FISHING TO MINIMIZE STRESS IN FARMED FISH

**ABSTRACT:** Harvesting is one of the most critical stages of fish farming and, when performed incorrectly, can cause intense stress to the fish being farmed, directly affecting their health, well-being, and the final quality of the fish. Practices such as pre-starvation, slow tank draining, use of appropriate nets, water quality control, and technical transportation are essential to minimize the negative impacts of handling. In addition to improving animal welfare, these strategies increase productivity, reduce losses, and meet market demands. This paper aims to present and discuss the main best management practices applied during harvesting, with a focus on reducing physiological and environmental stressors.

**KEYWORDS:** bi fish farming; animal welfare; aquaculture production.

## INTRODUÇÃO

A criação de peixes se apresenta como uma prática agrícola em ascensão no Brasil, contribuindo de maneira significativa para a segurança alimentar. Entretanto, o êxito em termos de produtividade e rentabilidade desse ramo está intimamente ligado ao bem-estar dos peixes criados, especialmente em momentos delicados como a despesca. O manejo é uma parte fundamental na maioria das atividades rotineiras da piscicultura, como medições de peso e tamanho, divisão de grupos (repicagem) e movimentação de peixes. Apesar de normalmente serem consideradas atividades rápidas, esses processos podem resultar em mudanças importantes no que se diz aos aspectos fisiológicos dos peixes. Ademais, podem induzir os animais ao estresse intenso e até provocar danos físicos, o que torna crucial que sejam realizados de maneira rápida, com atenção e técnica correta (OBA et al., 2009). No atual cenário, o cuidado com o bem-estar animal se tornou um tópico cada vez mais debatido entre os criadores de peixes, pois além de melhorar a produtividade, proporciona um lucro maior para o setor. Embora seja uma temática desafiadora, é muito importante, já que cativa a atenção de especialistas e defensores dos direitos dos animais ao englobar a questão do sofrimento (SANSUY, 2025). Métodos como a drenagem lenta dos tanques, a utilização de malhas



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



apropriadas, a diminuição da exposição ao oxigênio, além da limpeza dos utensílios, são cruciais para assegurar o bem-estar dos animais. Além disso, a prática de jejum antecipado, a regulação da temperatura da água e o transporte seguindo padrões técnicos são estratégias que auxiliam a gestão adequada, diminuindo o risco de contaminação e melhorando a qualidade da carne (BRASIL, 2022). Este trabalho possui como objetivo apresentar e discutir as principais boas práticas de manejo durante a despesca de peixes cultivados, enfatizando a redução de estressores que afetam o bem-estar dos animais, a qualidade do produto e a eficiência produtiva na piscicultura.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Fisiologia do estresse em peixes cultivados*

O estresse em peixes é considerado uma resposta fisiológica adaptativa a condições ambientais desfavoráveis que afetam de forma direta a estabilidade interna do organismo. Essa reação envolve mudanças no comportamento, na bioquímica e no sistema imunológico, e é provocado por fatores físicos, químicos e biológicos comuns em sistemas de produção de piscicultura. A ativação do eixo HPI (hipotálamo-hipofisário-Interrenal) leva a liberação de cortisol que é visto como o principal indicador de estresse nos peixes, provocando uma série de reações secundárias, como o aumento dos níveis de glicose no sangue, alterações na regulação osmótica, diminuição na imunidade e aumento significativo da taxa de respiração (OBA et al., 2009). Em situações de estresse prolongado, o metabolismo dos peixes pode desviar da produção e crescimento em direção à manutenção das funções fisiológicas e à resposta ao estresse, prejudicando de forma direta o desempenho zootécnico e elevando a mortalidade. Ademais, a exposição constante ao estresse diminui a resistência do sistema imunológico, tornando os peixes mais vulneráveis a infecções de origem bacteriana, parasitária e viral, portanto torna-se de importância ímpar entender os mecanismos fisiológicos do estresse para desenvolver práticas de manejo adequadas e garantir o bem-estar dos animais nas mais diversas fases de cultivo, especialmente durante a fase da despesca.

### *Principais fatores estressores durante a despesca*

A retirada dos peixes do ambiente aquático, conhecido como despesca, é uma etapa crucial no setor da piscicultura. Este estágio envolve a captura dos peixes, manipulação significativa, exposição a novos fatores externos e mudanças bruscas no ambiente. Como exemplos de principais **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025): I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB**



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



estressores que atuam nesse período estão: a qualidade da água que pode ser insatisfatória (como baixos níveis de oxigênio e altas concentrações de amônia), uma densidade de estocagem elevada, o manuseio inadequado dos peixes, a exposição prolongada ao ar e o uso de redes ou equipamentos que podem causar danos aos animais (AGOSTINHO et al., 2017). Esses estressores podem causar danos físicos aos peixes, como perda de escamas, hemorragias, hematomas e danos nas nadadeiras, além de provocar mudanças no comportamento, como nado irregular e falta de atividade. A hipóxia, que normalmente ocorre durante a captura, também aumenta a produção de lactato, afetando o equilíbrio do ácido e base, podendo resultar na morte de peixes. A mortalidade que ocorre durante ou após a despesca não apenas causa prejuízos financeiros consideráveis, mas também afeta a viabilidade do sistema produtivo e a imagem do produtor diante do mercado e das autoridades regulatórias (CHAGAS et al., 2021).

### ***Boas práticas de manejo para redução do estresse***

A introdução de técnicas apropriadas durante a despesca é de suma importância para manter a saúde dos peixes, minimizar perdas e assegurar a qualidade do produto. Dentre as práticas utilizadas a que mais recomenda-se é a realização de um jejum nos peixes que pode variar entre 24 e 48 horas, esta prática possui como objetivo limpar o sistema digestivo, diminuir a produção de alguns excrementos como a amônia e reduzir o uso de oxigênio, prevenindo assim a contaminação durante o transporte e o abate. A captura deve ser feita com redes feitas de materiais adequados, como polietileno ou polipropileno, que oferecem menor atrito na pele e nas escamas dos peixes. Enfatiza-se ainda que a captura deve acontecer gradualmente e pode incluir a drenagem parcial ou total do viveiro de maneira controlada, para facilitar a adaptação dos peixes as novas condições. Também é essencial desinfetar os equipamentos utilizados na manipulação para evitar contaminação por patógenos (FARACHE et al., 2021). Em relação ao transporte dos peixes, este precisa ser executado com cuidado, mantendo densidade apropriada no volume de água, níveis adequados de oxigênio, temperatura ideal e o menor tempo de movimentação possível. Medidas adicionais, como oferecer sombreamento, evitar barulhos e estímulos visuais intensos podem ajudar a prevenir reações de estresse agudo e respostas de fuga. Um manejo delicado e minucioso durante a captura não apenas contribui para o bem-estar animal, mas também resulta em peixes com aparência superior, textura melhorada e aumento do valor comercial (SOUZA, 2018).

### ***Benefícios e desafios da adoção das boas práticas***

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



A implementação de práticas de manejo adequadas na captura de peixes traz diversos benefícios para a aquicultura, incluindo a diminuição da taxa de mortalidade dos peixes, a redução de perdas devido a ferimentos e o aumento da eficiência financeira. No que diz respeito à qualidade do peixe, essas práticas ajudam a manter a integridade física dos animais, obtendo como resultado um produto com melhor aspecto, menor contaminação por microrganismos e uma maior durabilidade (BRASIL, 2022). Além disso, seguir as normas de bem-estar animal está se tornando uma exigência crescente nas legislações tanto nacionais quanto internacionais, sendo crucial para a entrada em mercados mais exigentes. A saúde ambiental também é beneficiada, pois a diminuição do estresse animal previne surtos de doenças, reduzindo o uso de antibióticos e aprimorando os indicadores de produção. Entretanto, ainda há grandes desafios para a adoção generalizada dessas práticas. A insuficiência de formação técnica entre pequenos e médios produtores, a falta de apoio técnico em regiões isoladas e os custos iniciais para adaptar infraestruturas e equipamentos são obstáculos comuns (GAIOTTO, 2021).

## CONCLUSÕES

A despesca representa um momento delicado na criação de peixes, na qual a adoção de boas práticas de manejo é essencial para garantir o bem-estar dos peixes, garantir a qualidade do produto e otimizar a rentabilidade do sistema produtivo. Como evidenciado, o estresse induzido por fatores como manuseio inadequado, má qualidade da água, e equipamentos impróprios pode comprometer seriamente a saúde dos animais, resultando em prejuízos econômicos e impactos negativos à sustentabilidade da atividade. A aplicação de algumas medidas simples, como jejum prévio, uso de redes adequadas, controle de densidade e transporte cuidadoso, contribui significativamente para reduzir a incidência de estresse e melhorar os resultados zootécnicos e comerciais. Entretanto, para que essas práticas sejam efetivamente implantadas, é de suma importância o fortalecimento de ações educativas, políticas públicas de apoio técnico e incentivo à profissionalização do setor. A piscicultura atual demanda cada vez mais responsabilidade e eficiência, e o manejo adequado durante a despesca é um passo ímpar para alcançar uma produção ética, saudável e economicamente viável.

## REFERÊNCIAS:

AGOSTINHO, F.; VERANI, J. R.; TAVARES-DIAS, M.; ROMAGOSA, E.; MORAES, G.; FERNANDES, F. C.; CATTANEO, J. H.; ANDRADE-TUBINO, M. F.; PANDOLFI, M.; KOTZEL, M.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"

J.; MAGALHÃES, L. A.; MOREIRA, L. H. A.; LIMA, M. A.; SATO, Y.; GONÇALVES, E. F.; MARQUES, E. R.; GONÇALVES, J. F.; GOMES, L. C.; OLIVEIRA JUNIOR, L. M.; GOULART, E.; KAVAMURA, V. N.; BOIJINK, C. L. Manejo de viveiros de piscicultura para a produção de peixes em água doce. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 223 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/buscade-publicacoes/-/publicacao/1051264/manejo-de-viveiros-de-piscicultura-para-aproducao-de-peixes-em-agua-doce>. Acesso em: 30 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de boas práticas no transporte de peixes. Brasília, DF: MAPA, 2022. Disponível em: <https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CHAGAS, E. C.; BORGHESI, R.; CARDOSO, C. L.; CARVALHO, M. M.; OLIVEIRA, F. C. Manual de boas práticas para colheita e processamento de peixes de água doce. Embrapa, 2021. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/225862/1/Doc-464-LivroManual-de-Boas-Praticas-para-Colheita-e-Processamento-de-Peixes-de-AguaDoce.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2025.

EMBRAPA. Manejo e frio na piscicultura: recomendações para reduzir o estresse fisiológico. Embrapa, 2017. Disponível em: <https://blog.sansuy.com.br> e <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FARACHE, A. C. de S.; FERNANDES, I. E. C.; FERNANDES, I. M. C.; PEREIRA, R. E. dos S. Boas práticas de manejo na piscicultura. 2021. Disponível em: <https://www.scribd.com>. Acesso em: 28 jul. 2025.

GAIOTTO, F. A.; VASCONCELOS, M. C.; ESPÍNDOLA, E. L. G.; PIRES, M. C.; MELLO, F. C. C.; DAHMER, N. F.; SCHNEIDER, F. B. Manejo e qualidade da água em sistemas de piscicultura: uma revisão. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, v. 15, n. 2, p. 2374-2384, 2021. Disponível em: <http://www.renorbio.org.br/rbai/article/view/2374>. Acesso em: 27 jul. 2015.

GRIPP, Ruy. Despesca na piscicultura: técnicas e dicas para maximizar a produção. Porto Velho: Governo do Estado de Rondônia. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 28 jul. 2025.

OBA, E. T.; MARIANO, W. S.; SANTOS, L. R. B. dos. Estresse em peixes cultivados: agravantes e atenuantes para o manejo rentável. Brasília, DF: Embrapa, 2009.

RESEARCHGATE. Boas práticas pré-abate e abate de pescado. [S.l.]: ResearchGate, [s.d.]. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 28 jul. 2025.

SANSUY. Bem-estar animal na piscicultura: conheça as melhores práticas. Blog Sansuy, fev. 2025. Disponível em: <https://blog.sansuy.com.br>. Acesso em: 5 ago. 2025.

SOUZA, M. F. et al. Limpeza de viveiros na produção de tilápia. Embrapa, 2018.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## CISTOLITÍASE EM COELHO DOMÉSTICO: RELATO DE CASO

*AT 4. Saúde Animal e Medicina Veterinária Preventiva*

Mônica B. da Silva<sup>1</sup>, Arthur de S. Aguiar<sup>1</sup>, Fabíola F. de Medeiros<sup>2</sup>, Rossivelt H. da Silva<sup>1</sup>, José M. P. Filho<sup>3</sup>, Suzanna de S. Aguiar<sup>1</sup>, Walter H.C. Pequeno<sup>3</sup>, Erismar M.O. Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG – [Monkabarros@gmail.com](mailto:Monkabarros@gmail.com), [Arthurracao2019@gmail.com](mailto:Arthurracao2019@gmail.com), [dr.roosivelthonorato@hotmail.com](mailto:dr.roosivelthonorato@hotmail.com), [swzannaaguiar@hotmail.com](mailto:swzannaaguiar@hotmail.com), [erismar.matheus@hotmail.com](mailto:erismar.matheus@hotmail.com)

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária e Orientadora, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG – [vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com)

<sup>3</sup> Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG – [Josematiasvet@hotmail.com](mailto:Josematiasvet@hotmail.com) , [Walterpequeno@hotmail.com](mailto:Walterpequeno@hotmail.com) .

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** A cistolitíase é o nome dado a presença de cálculo na vesícula urinária do animal. A sua etiologia é associada a vários fatores, de forma que não pode ser considerada uma doença isolada do trato urinário. O fato dessa patologia estar associada a outras, mostra a necessidade de que o tratamento seja escolhido da melhor forma possível. Assim, o objetivo desse trabalho foi de realizar um relato sobre um caso de cistolitíase em um coelho doméstico, de 8 meses de idade, com 1,2kg de peso, e que estava com queixa principal apatia, hematúria e anorexia. O diagnóstico foi realizado por meio de exame físico detalhado e ultrassonografia abdominal, que evidenciou cálculo intravesical de grandes dimensões. Foi indicada cistolitotomia, realizada sob anestesia dissociativa. O procedimento ocorreu sem complicações, com remoção completa do urólito e boa recuperação pós-operatória. A experiência reforça a importância da abordagem clínica precoce, exames complementares adequados e intervenção cirúrgica segura para o sucesso terapêutico em casos de obstrução urinária em lagomorfos.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



**PALAVRAS-CHAVE:** doenças urinárias, lagomorfo, cirurgia, urolitíase.

## **CYSTOLITHIASIS IN DOMESTIC RABBIT: CASE REPORT**

**ABSTRACT:** Cystolithiasis is the term given to the presence of stones in the urinary bladder of the animal. Its etiology is associated with various factors, so it cannot be considered an isolated disease of the urinary tract. The fact that this pathology is associated with others highlights the need for treatment to be chosen in the best possible way. Thus, the objective of this work was to report a case of cystolithiasis in a domestic rabbit, 8 months old, weighing 1.2 kg, who presented with chief complaints of lethargy, hematuria, and anorexia. The diagnosis was made through a detailed physical examination and abdominal ultrasonography, which revealed a large intravesical stone. Cystolithotomy was indicated, performed under dissociative anesthesia. The procedure occurred without complications, with complete removal of the urolith and a good postoperative recovery. The experience reinforces the importance of early clinical approach, appropriate complementary examinations, and surgical intervention.

**KEYWORDS:** urinary diseases, lagomorph, surgery, urolithiasis

**INTRODUÇÃO:** A medicina de animais não convencionais vem ganhando espaço na clínica veterinária de pequenos animais, à medida que espécies como o coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) se consolidam como pets. Essa mudança de perfil demanda maior conhecimento sobre as particularidades fisiológicas e patológicas desses animais. Uma das afecções mais relevantes no contexto urológico é a cistolitíase, caracterizada pela presença de urólitos no interior da bexiga urinária. Diferente de carnívoros domésticos, os coelhos possuem absorção intestinal contínua de cálcio, independente de mecanismos hormonais, o que resulta em altas concentrações urinárias do mineral e favorece a precipitação de cristais de carbonato de cálcio. A patogenia envolve fatores nutricionais (dietas com excesso de cálcio e oxalato), desidratação, infecções secundárias e pH urinário alcalino. Os sinais clínicos podem variar de inespecíficos a graves, como hematuria, disúria, letargia, bruxismo e distensão abdominal. O diagnóstico exige associação entre exame físico, anamnese, exames de imagem e, quando possível, análise laboratorial e da urina. Frente ao risco de obstrução, o tratamento deve ser rápido e eficaz. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de cistolitíase em coelha doméstica, abordando os aspectos clínicos, diagnóstico por imagem, procedimento cirúrgico e evolução clínica, contribuindo para o manejo de casos semelhantes na prática veterinária.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



**RELATO DE CASO:** O caso clínico envolveu uma coelha, fêmea, de 8 meses, com aproximadamente 1,2 kg, atendida com histórico de hematúria, apatia e recusa alimentar. O exame clínico revelou frequência cardíaca de 180 bpm, temperatura de 39,5 °C, mucosas hipocoradas e leve distensão abdominal. A anamnese revelou dieta à base de ração comercial e vegetais com alto teor de cálcio (ex. couve), além de restrição de acesso à água fresca. Foi realizada ultrassonografia abdominal com transdutor linear de 7,5 MHz, que demonstrou estrutura hiperecoica arredondada com sombreamento acústico posterior e ausência de mobilidade — compatível com cálculo vesical de 1,93 × 1,57 cm. A confirmação do diagnóstico motivou indicação de cistolitectomia.



Figura 1. Exame ultrassonográfico onde podemos observar a presença do cálculo. Fonte: Arquivo pessoal 2023

A anestesia foi realizada com protocolo dissociativo utilizando cetamina (20 mg/kg), xilazina (1 mg/kg) e midazolam (1 mg/kg), todos por via intramuscular. Após jejum hídrico e sólido controlado, o animal foi submetido à tricotomia e antisepsia da região abdominal. Uma incisão mediana foi feita entre a cicatriz umbilical e o púbis para acesso ao abdome. A bexiga foi exteriorizada cuidadosamente, evitando traumatismos.



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"

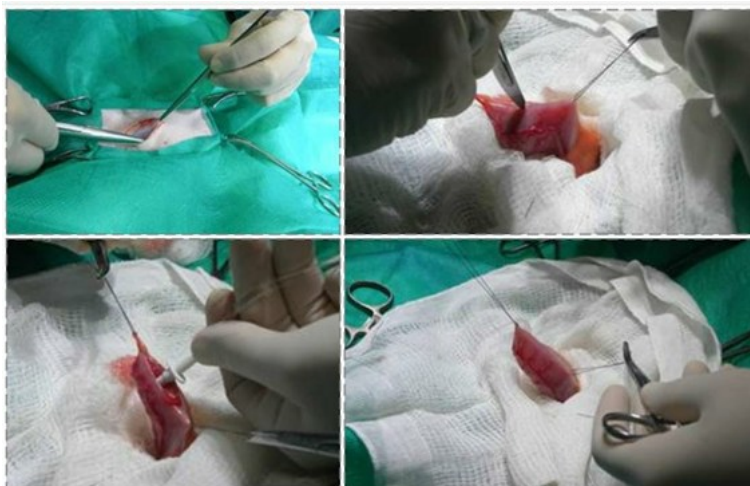


Figura 2 – Passos da técnica cirúrgica de urolitíase em coelho. Fonte: Guimarães et al., 2020.

Foi realizada incisão lateral da parede vesical com lâmina estéril, seguida da remoção manual do urólito com pinça anatômica. O lúmen vesical foi lavado com solução fisiológica morna. A sutura da bexiga foi feita em dois planos: contínuo simples (mucosa) e padrão invaginante Lembert (muscular), utilizando fio absorvível 4-0 (poliglecaprone). O fechamento da parede abdominal seguiu em três camadas: peritônio/músculo, subcutâneo e pele.

**DISCUSSÃO:** A recuperação anestésica foi considerada satisfatória, com retorno da alimentação assistida em menos de 12 horas. No segundo dia pós-operatório, a coelha já apresentava comportamento ativo, ingestão espontânea de alimentos e ausência de hematúria. O antibiótico enrofloxacino (10 mg/kg) foi administrado por sete dias, associado a analgesia com meloxicam (0,5 mg/kg) e suplementação de feno de boa qualidade.



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Figura 3 -Cálculo retirado do animal durante a cirurgia. Fonte: Arquivo pessoal 2023

Conforme relatado por Guimarães et al. (2020), a cistolitectomia em coelhos é indicada em casos onde a eliminação espontânea do cálculo é improvável, seja pelo tamanho ou localização. A ultrassonografia foi suficiente para diagnóstico, embora a radiografia também pudesse ter sido utilizada. O manejo dietético e hídrico inadequado provavelmente contribuiu para o desenvolvimento do quadro. Estudos apontam que a manutenção de dieta rica em fibras, pobre em cálcio biodisponível e com boa oferta de água é essencial para prevenção. O prognóstico é considerado favorável quando a cirurgia é realizada precocemente e o acompanhamento pós-operatório é rigoroso. Apesar da ausência de exames laboratoriais, a resposta clínica positiva e ausência de complicações reforçam a eficácia da abordagem.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O caso clínico relatado evidencia a importância do diagnóstico precoce e da conduta cirúrgica rápida e precisa em casos de cistolitíase em coelhos domésticos. A particularidade fisiológica dessa espécie impõe desafios específicos, especialmente no que tange ao metabolismo do cálcio e à predisposição à urolitíase. O êxito terapêutico foi garantido pela correta identificação clínica, utilização de exame de imagem eficiente e realização de cistolitectomia com técnica adequada. Além disso, destaca-se a necessidade de orientação ao tutor quanto ao manejo nutricional e oferta de água, com foco na prevenção de recorrências.

#### REFERÊNCIAS:

BORTOLATTO, E.Q. *Relatório de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária*. UNISUL, 2022.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



GUIMARÃES, C.D.O. et al. *Cistolitotomia para tratamento de cistolitíase em coelho doméstico*. Medicina Veterinária (UFRPE), v.14, n.2, p.92-92, 2020.

WAKI, M.J.; KOGIKA, M.M. Urolitíase em cães e gatos. In: *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. Roca, 2015.

RODRIGUES, N.S. et al. Resolução espontânea de urolitíase em coelho. *Enciclopédia Biosfera*, v.16, n.29, 2019.

LOPES, A.C.S. *Cristalúria em coelhos*. Universidade Técnica de Lisboa, 2010.



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## COMPORTAMENTO SOCIAL E ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM AVES ORNAMENTAIS

### AT 5. *Etologia e Bem-estar animal*

Jonas de Lima do Nascimento<sup>1</sup>, Natália Gomes Barbosa<sup>1</sup>, Danyelle Rayssa da Silva<sup>1</sup>, Maria Isadora Gabriel Gomes<sup>2</sup>, Lívia Batista Campos<sup>2</sup>, Fabiola Franklin de Medeiros<sup>3</sup>, José Matias Porto Filho<sup>3</sup>, Yohana Rosaly Corrêa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [Jonasl.nascimento10@gmail.com](mailto:Jonasl.nascimento10@gmail.com), [nathalia.barboza220@gmail.com](mailto:nathalia.barboza220@gmail.com), [danyellerayssa37@gmail.com](mailto:danyellerayssa37@gmail.com)

<sup>2</sup>Médica Veterinária, [mariaisadoraggomes@gmail.com](mailto:mariaisadoraggomes@gmail.com), [liviabcampos70@gmail.com](mailto:liviabcampos70@gmail.com)

<sup>3</sup>Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com), [josematiasvet@gmail.com](mailto:josematiasvet@gmail.com), [yohanaufpb@gmail.com](mailto:yohanaufpb@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** O comportamento social e o enriquecimento ambiental são fatores determinantes para o bem-estar de aves ornamentais mantidas em cativeiro. A interação social adequada e a oferta de estímulos ambientais favorecem o desenvolvimento comportamental natural, prevenindo distúrbios como automutilação, estereotípias e agressividade. Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre a importância das interações sociais e do enriquecimento ambiental para aves ornamentais, destacando as práticas mais efetivas para a promoção de seu bem-estar. Observa-se que a privação de estímulos e a ausência de convivência compatível com a espécie impactam

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



negativamente na saúde física e mental desses animais. Estratégias como oferta de brinquedos manipuláveis, poleiros de diferentes diâmetros, dietas variadas e interação positiva com o tutor ou outros indivíduos da espécie são apontadas como métodos eficazes. Conclui-se que o enriquecimento ambiental e a manutenção de interações sociais adequadas são ferramentas indispensáveis para assegurar a qualidade de vida das aves ornamentais.

**PALAVRAS-CHAVE:** aves de cativeiro; etologia; manejo ambiental

## **SOCIAL BEHAVIOR AND ENVIRONMENTAL ENRICHMENT IN ORNAMENTAL BIRDS**

**ABSTRACT:** Social behavior and environmental enrichment are key factors for the welfare of ornamental birds kept in captivity. Adequate social interaction and the provision of environmental stimuli promote natural behavioral development, preventing disorders such as self-mutilation, stereotypies, and aggression. This study aims to review the literature on the importance of social interactions and environmental enrichment for ornamental birds, highlighting the most effective practices to promote their welfare. It is observed that the lack of stimuli and the absence of species-compatible socialization negatively affect the physical and mental health of these animals. Strategies such as the provision of manipulable toys, perches of different diameters, varied diets, and positive interaction with the owner or other individuals of the species are identified as effective methods. It is concluded that environmental enrichment and proper social interactions are essential tools to ensure the quality of life of ornamental birds.

**KEYWORDS:** captive birds; ethology; environmental management

### **INTRODUÇÃO:**

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



O bem-estar de aves ornamentais mantidas em cativeiro é um campo de crescente interesse na medicina veterinária e na etologia aplicada, visto que a demanda por aves de companhia, especialmente psitacídeos e passeriformes, tem aumentado globalmente (SHEPHERDSON, 2003; YORKE *et al.*, 2017). Em ambientes naturais, essas aves possuem ampla liberdade para voar, buscar alimento, interagir com grupos sociais e explorar seu habitat, comportamentos que são restringidos em cativeiro quando não há manejo adequado (CLUBB & CLUBB, 2003).

A restrição física e a ausência de estímulos compatíveis com as necessidades comportamentais da espécie podem desencadear distúrbios como estereotípias, automutilação, vocalização excessiva e agressividade (GARNER *et al.*, 2006). Esses problemas não apenas comprometem o bem-estar físico e mental das aves, mas também representam um desafio para os tutores e para profissionais que atuam em criadouros, zoológicos e clínicas veterinárias.

O enriquecimento ambiental surge como ferramenta essencial para mitigar esses impactos, promovendo estímulos que incentivam comportamentos naturais, como forrageamento, voo, vocalização social e manutenção da plumagem (MEEHAN & MENCH, 2002). Paralelamente, a compreensão da estrutura social das aves é imprescindível para o manejo adequado, pois muitas espécies apresentam comportamento gregário, dependendo da interação social para manutenção de sua saúde comportamental e fisiológica (SEIBERT, 2006).

Dessa forma, a integração de estratégias de enriquecimento ambiental e manejo social adequado não apenas melhora a qualidade de vida das aves ornamentais, como também contribui para a prevenção de distúrbios comportamentais e para a longevidade saudável em cativeiro. Este trabalho revisa as principais evidências científicas sobre a importância do comportamento social e do enriquecimento ambiental em aves ornamentais, propondo práticas aplicáveis em contextos domésticos e institucionais.

## REFERENCIAL TEÓRICO:

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



### **Estrutura social e comportamento natural de aves ornamentais**

Aves ornamentais apresentam ampla diversidade comportamental, moldada por fatores evolutivos e ecológicos que determinam sua organização social, estratégias de reprodução e padrões de comunicação. Psitacídeos como *Ara ararauna*, *Amazona aestiva* e *Nymphicus hollandicus* formam bandos estruturados, onde a interação social é essencial para a manutenção de vínculos e a redução do estresse (SEIBERT, 2006; PEASEY, 2011). A ausência de estímulos sociais adequados em cativeiro compromete a saúde física e psicológica, levando a distúrbios como estereotípias, automutilação e vocalização excessiva (GARNER *et al.*, 2006; COSTA *et al.*, 2019).

No ambiente natural, as aves exploram extensas áreas para buscar alimento, interagir com conspecíficos e se proteger de predadores. Essas atividades contribuem para a manutenção da condição física e para o desenvolvimento cognitivo (SILVA *et al.*, 2020). Em cativeiro, a limitação espacial e a monotonia ambiental reduzem a expressão desses comportamentos, aumentando a susceptibilidade a doenças e alterações comportamentais (MEEHAN & MENCH, 2002).

### **Fundamentos e objetivos do enriquecimento ambiental**

O enriquecimento ambiental é definido como um conjunto de modificações no ambiente de cativeiro destinadas a estimular comportamentos naturais e promover o bem-estar animal (SHEPHERDSON, 2003; YORKE *et al.*, 2017). Esse conceito é amplamente aplicado em zoológicos e criadouros, mas também deve ser adaptado à realidade de tutores domésticos (MACHADO *et al.*, 2018).

As estratégias de enriquecimento ambiental podem ser classificadas em diferentes categorias, cada uma voltada para estimular aspectos específicos do comportamento e da fisiologia das aves ornamentais. O enriquecimento físico envolve a modificação da estrutura do recinto por meio da adição de poleiros naturais, balanços, ninhos e áreas para voo, favorecendo a atividade física e a expressão de comportamentos naturais relacionados à locomoção e ao descanso. O **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025)**: I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



enriquecimento alimentar busca promover o forrageamento, prática essencial para manter a ave mentalmente ativa, utilizando esconderijos para alimentos, dietas variadas e texturas diferenciadas, o que incentiva a manipulação e exploração (JORDAN, 2005).

O enriquecimento sensorial explora estímulos visuais, auditivos e táteis, como a inserção de sons de aves, espelhos ou objetos com diferentes cores e formas, ampliando a complexidade ambiental e despertando respostas exploratórias (RODRIGUES *et al.*, 2021). O enriquecimento cognitivo, por sua vez, estimula a resolução de problemas e o aprendizado por meio de brinquedos interativos e desafios que demandam manipulação ou raciocínio. Por fim, o enriquecimento social é fundamental para espécies gregárias, promovendo interações com indivíduos da mesma espécie ou com humanos, favorecendo a estabilidade emocional e reduzindo o estresse associado ao isolamento (CLUBB & CLUBB, 2003).

O objetivo central dessas práticas é prevenir a frustração comportamental e aumentar a diversidade de respostas observadas, fatores diretamente ligados ao bem-estar (MEEHAN & MENCH, 2002).

### ***Impactos do enriquecimento na saúde física e mental***

Estudos nacionais e internacionais apontam que aves submetidas a enriquecimento ambiental apresentam redução significativa na ocorrência de automutilação, penas mais íntegras, maior engajamento em comportamentos exploratórios e redução de níveis hormonais associados ao estresse, como o corticosterona (YORKE *et al.*, 2017; LOPES *et al.*, 2020).

Pesquisas brasileiras com psitacídeos indicam que a introdução de elementos de forrageamento e poleiros naturais aumenta a atividade física e melhora a aptidão muscular, prevenindo obesidade e disfunções locomotoras (SILVA *et al.*, 2020). Além disso, o enriquecimento sensorial e cognitivo estimula a plasticidade neural, reforçando a memória e a capacidade de resolução de problemas (JORDAN, 2005; RIBEIRO *et al.*, 2022).



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



A ausência dessas práticas, por outro lado, está associada a estresse crônico, imunossupressão, predisposição a infecções e redução da expectativa de vida em cativeiro (GARNER *et al.*, 2006; COSTA *et al.*, 2019).

### ***Aplicações práticas em ambientes domésticos e institucionais***

No manejo doméstico, o enriquecimento deve considerar a rotina da ave e o espaço disponível, garantindo variedade de estímulos e alternância periódica para evitar a habituação (MACHADO *et al.*, 2018). É recomendada a rotação semanal de brinquedos, a introdução de alimentos de forma desafiadora e a promoção de interações diárias com o tutor (SILVA *et al.*, 2020).

Em criadouros e zoológicos, o enriquecimento precisa ser planejado com base em observações etológicas e avaliações comportamentais constantes, garantindo que as atividades propostas atendam às necessidades específicas de cada espécie (RODRIGUES *et al.*, 2021). A integração de programas de enriquecimento com ações de educação ambiental também contribui para a sensibilização do público e para a valorização do manejo ético.

### ***Desafios e perspectivas***

Embora o enriquecimento ambiental seja reconhecido como prática essencial, ainda existem desafios para sua implementação, incluindo custos, falta de capacitação técnica e resistência cultural à adoção de novas práticas, principalmente em sistemas de criação comercial (MEEHAN & MENCH, 2002; COSTA *et al.*, 2019).

A ampliação de estudos sobre necessidades específicas de cada espécie, aliada à disseminação de informações entre tutores e criadores, é essencial para consolidar o enriquecimento ambiental como rotina no manejo de aves ornamentais. O uso de tecnologias, como câmeras de monitoramento e dispositivos automáticos de alimentação, representa uma tendência



"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



promissora para o futuro, permitindo ajustar as estratégias de forma dinâmica e baseada em dados objetivos (RIBEIRO *et al.*, 2022).

## CONCLUSÕES:

O comportamento social e o enriquecimento ambiental são pilares para o bem-estar de aves ornamentais. A oferta de estímulos adequados e a manutenção de interações compatíveis com a espécie previnem distúrbios comportamentais e promovem saúde física e mental. Assim, o manejo de aves ornamentais deve integrar práticas de enriquecimento contínuo e atenção às necessidades sociais, garantindo qualidade de vida e favorecendo a expressão de comportamentos naturais.

## REFERÊNCIAS:

CLUBB, S. L.; CLUBB, K. J. Psittacine behavioral issues. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, v. 12, n. 3, p. 131-139, 2003.

COSTA, F. A. *et al.* Indicadores de bem-estar em aves ornamentais mantidas em cativeiro: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 41, n. 1, p. 1-12, 2019.

GARNER, J. P. *et al.* Stereotypies in caged parrots, schizophrenia and autism: evidence for common mechanisms. *Behavioural Brain Research*, v. 176, p. 201–211, 2006.

JORDAN, R. Environmental enrichment for psittacines: how to make your parrot's life more interesting. *Journal of Exotic Pet Medicine*, v. 14, n. 3, p. 166-174, 2005.

LOPES, L. A. *et al.* Efeitos do enriquecimento ambiental no comportamento de psitacídeos em cativeiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 40, p. 124-131, 2020.

MACHADO, A. L. *et al.* Estratégias de enriquecimento ambiental para aves ornamentais: estudo de caso em criadouro conservacionista. *Ciência Animal Brasileira*, v. 19, p. 1-11, 2018.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



MEEHAN, C. L.; MENCH, J. A. Environmental enrichment affects the fear and exploratory responses to novelty of young Amazon parrots. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 79, p. 75–88, 2002.

PEASEY, A. Avian social behaviour: implications for parrot welfare. *Animal Welfare*, v. 20, p. 441–456, 2011.

RIBEIRO, C. A. *et al.* Cognitive enrichment for psittacines in captivity: promoting mental stimulation and problem solving. *Journal of Animal Behavior*, v. 10, p. 15-24, 2022.

RODRIGUES, V. M. *et al.* Enriquecimento ambiental e bem-estar em psitacídeos: estudo em zoológico brasileiro. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2021.

SEIBERT, L. M. Social interactions and pair bonding in parrots. *Journal of Avian Medicine and Surgery*, v. 20, p. 75–82, 2006.

SHEPHERDSON, D. J. Environmental enrichment: past, present and future. *International Zoo Yearbook*, v. 38, p. 118–124, 2003.

SILVA, T. G. *et al.* Influência do enriquecimento ambiental no comportamento e na saúde de aves ornamentais. *Revista de Ciências Veterinárias e Saúde Pública*, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2020.

YORKE, I. *et al.* Environmental enrichment reduces stereotypical behaviours in parrots: a review. *Animal Welfare*, v. 26, p. 1–12, 2017.



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## DESAFIOS ACERCA DO BEM-ESTAR E DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL DE SERPENTES EM CATIVEIRO

AT 5. *Etologia e Bem-Estar Animal*

Maria C. M. L. Marques<sup>1</sup>, Maria A. G. Marques<sup>1</sup>, Maria E. A. da Silva<sup>1</sup>, Milena C. Alves<sup>1</sup>, Nágela M. H. Mascarenhas<sup>2</sup>

1 Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, claramarquesvet@gmail.com, andriellygomesvet@gmail.com, eduardaagra.vet@gmail.com, milenacorreiavet@gmail.com

2 Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, eng.nagelamaria@gmail.com

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo analisar o papel do enriquecimento ambiental (EA) na promoção do bem-estar de serpentes mantidas em cativeiro, com foco nas necessidades comportamentais, fisiológicas e ecológicas específicas desse grupo. A pesquisa baseia-se em uma revisão bibliográfica de artigos, livros e estudos científicos publicados em português e inglês, selecionados em plataformas como Google Acadêmico, Scielo, PubMed e ScienceDirect, com ênfase na qualidade metodológica e relevância temática. O referencial teórico-metodológico adotado é o “Modelo dos Cinco Domínios” de David Mellor, que abrange os aspectos nutricional, ambiental, sanitário, comportamental e mental do bem-estar animal. Os resultados indicam que, embora o EA seja amplamente aplicado em mamíferos e aves, sua implementação em serpentes ainda enfrenta barreiras relacionadas à escassez de estudos específicos, à percepção equivocada sobre sua cognição e atividade, e à falta de protocolos adaptados. Práticas como a variação do ambiente físico, uso de diferentes substratos e esconderijos, estímulos sensoriais e alimentares, mostraram-se eficazes na promoção de comportamentos naturais, redução do estresse e melhora da qualidade de vida dos animais. Contudo, a ausência de conhecimento sobre o comportamento natural das serpentes e a aplicação inadequada das técnicas de EA ainda comprometem a efetividade dessas ações. O estudo conclui que o enriquecimento ambiental é essencial para garantir a saúde física e mental das serpentes em cativeiro e deve ser incorporado de forma planejada e específica aos diferentes contextos de manejo.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



**PALAVRAS-CHAVE:** animais cativos, comportamento, manejo, répteis.

## **CHALLENGES RELATING TO THE WELL-BEING AND ENVIRONMENTAL ENRICHMENT OF CAPTIVE SNAKES**

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the role of environmental enrichment (EE) in promoting the welfare of captive snakes, focusing on the specific behavioral, physiological, and ecological needs of this group. The research is based on a bibliographic review of articles, books, and scientific studies published in Portuguese and English, selected from platforms such as Google Scholar, Scielo, PubMed, and ScienceDirect, with an emphasis on methodological quality and thematic relevance. The theoretical and methodological framework adopted is David Mellor's "Five Domains Model," which encompasses the nutritional, environmental, health, behavioral, and mental aspects of animal welfare. The results indicate that, although EE is widely applied in mammals and birds, its implementation in snakes still faces barriers related to the scarcity of specific studies, misperceptions about their cognition and activity, and the lack of adapted protocols. Practices such as varying the physical environment, using different substrates and hiding places, and providing sensory and dietary stimuli have proven effective in promoting natural behaviors, reducing stress, and improving the animals' quality of life. However, a lack of knowledge about snakes' natural behavior and the inadequate application of environmental enrichment techniques still compromise the effectiveness of these actions. The study concludes that environmental enrichment is essential to ensuring the physical and mental health of captive snakes and should be incorporated in a planned and specific manner into different management contexts.

**KEYWORDS:** captive animals, behavior, management, reptiles.

### **INTRODUÇÃO**

O bem-estar animal é essencial para a qualidade de vida de animais sob cuidados humanos, abrangendo aspectos físicos, psicológicos e comportamentais. Garantir esse bem-estar exige condições que atendam às necessidades de cada espécie, como alimentação adequada, cuidados veterinários, ambiente seguro e estímulos para a expressão de comportamentos naturais. Essa preocupação vem se expandindo para além do contexto doméstico, incluindo zoológicos, centros de conservação e laboratórios, reforçando a necessidade de práticas alinhadas à biologia e particularidades de cada espécie (CONCEA, 2018). Nos ambientes cativos, a promoção do bem-estar torna-se mais complexa devido ao confinamento, que restringe comportamentos típicos e altera



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



condições ambientais, contrastando com a imprevisibilidade do habitat natural, onde a sobrevivência depende da superação de desafios constantes (PIZZUTTO et al., 2013).

Em resposta a essa preocupação, desenvolveram-se técnicas de enriquecimento ambiental (EA) voltadas para diversas espécies, embora répteis ainda enfrentem desafios específicos e pouco abordados. A complexidade decorre de suas particularidades fisiológicas e comportamentais, bem como da percepção humana, que influencia a relevância atribuída ao seu bem-estar (GONÇALVES, 2022). Entre os Squamata, as serpentes apresentam maiores dificuldades na implementação de EA em comparação aos lagartos, devido à escassez de estudos sobre seus comportamentos, dificultando a criação de estratégias eficazes (CAMPAGNER, 2011). Diante disso, este estudo busca esclarecer o papel do EA na saúde e no bem-estar dos répteis, especialmente das serpentes, ressaltando a importância da compreensão de suas necessidades e da adaptação de manejo e ambientes para garantir uma vida de qualidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### ***Enriquecimento ambiental em serpentes***

No decorrer da história, a ciência do bem-estar passou a se basear na formulação de metodologias e protocolos que avaliassem e identificassem se os animais estavam isentos de condições ambientais adversas e/ou de emoções negativas, tais como dor, medo e desprovimento de necessidades básicas e fundamentais para a sobrevivência (água, alimento e interações sociais, por exemplo) (CEBALLOS; SANT'ANNA, 2018). No entanto, entende-se que garantir um bom nível de bem-estar aos animais selvagens na condição *ex situ* (cativeiro) é desafiador, pois cada espécie é singular em suas características comportamentais, biológicas e de habitat (NEVES; SANTOS, 2019).

### ***O modelo dos cinco domínios***

Proposto por David Mellor, o "Modelo dos Cinco Domínios" baseia-se na proposta de oferecimento do bem-estar animal e busca expressar, dentro de cinco domínios, as experiências positivas e negativas vivenciadas pelos animais, sendo eles: i) nutrição – provisão de água e alimentos; ii) ambiente – submissão de animais a desafios ambientais; iii) saúde – acometimento dos animais por lesões, doenças e suas consequências; iv) comportamento – possibilidade de expressarem seus comportamentos naturais; e v) estados mentais – experimentação de sentimentos/emoções positivos e negativos (MELLOR, 2016). Os quatro primeiros domínios



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



abrangem elementos físicos/funcionais do bem-estar e o último contempla o elemento mental. Assim, qualquer comprometimento nos primeiros quatro acarretará efeitos deletérios nos aspectos psicológicos do animal (MELLOR, 2018).

### ***Importância dos indicadores comportamentais***

Em relação ao quarto domínio, os indicadores comportamentais possuem um valor fundamental na avaliação do bem-estar, pois alguma alteração anormal pode ser o primeiro sinal de que a rotina do animal não está satisfazendo suas necessidades (CEBALLOS; SANT'ANNA, 2018). Na natureza, animais selvagens gastam a maior parte do tempo e energia buscando alimentos, ninhos, defendendo território e procurando parceiros para o acasalamento. Em cativeiro, sobretudo as serpentes, o manejo minucioso e o fácil acesso aos recursos reduzem significativamente essas atividades, tornando essencial a implementação de métodos que estimulem comportamentos naturais (MARTINS, 2022).

### ***Hábitos e diversidade das serpentes***

Para oferecer um ambiente adequado às serpentes, é fundamental conhecer seus hábitos naturais. Elas pertencem à ordem Squamata e à subordem Serpentes, com cerca de 2.900 espécies no mundo. No Brasil, existem aproximadamente 10 famílias, 81 gêneros e 371 espécies, devido à grande diversidade de ecossistemas (COSTA; GUEDES; BÉRNILS, 2021). As famílias de maior interesse em cativeiro são Boidae, Dipsadidae, Colubridae, Viperidae, Elapidae e Pitonidae (MELGAREJO-GIMÉNEZ, 2006; GOMES; ALMEIDA-SANTOS, 2016). Habitam ambientes florestais e abertos, preferindo regiões tropicais e temperadas por serem ectotérmicas. Sua termorregulação ocorre por posturas corporais e uso de elementos físicos do ambiente (CUBAS et al., 2014).

### ***Dieta e comportamento exploratório***

As serpentes são ativas na busca de alimento, parceiros sexuais e locais para parição, e sua dieta é variada, incluindo insetos, lesmas, crustáceos, aves, anfíbios, mamíferos e outros répteis. Podem viver em árvores, troncos, folhas, solo, buracos e ambientes aquáticos (FRAGA et al., 2013). O conhecimento sobre a espécie e seu habitat é essencial para garantir bem-estar, pois o ambiente ex situ deve se aproximar ao máximo do natural (KLEIMAN et al., 2010). Isso inclui temperatura, umidade, substrato, iluminação, vegetação e áreas de fuga (SILVA et al., 2008).



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



### ***Conceito e modalidades de enriquecimento ambiental***

O enriquecimento ambiental (EA) é fundamental para incentivar comportamentos naturais e prevenir o estresse. Ele atua em todos os domínios do modelo de Mellor, promovendo bem-estar global (BRIENZE, 2024). As modalidades incluem: i) alimentar – estimular a busca por alimento; ii) sensorial – estímulos olfativos, visuais, táteis, auditivos e gustativos; iii) físico – estruturas que aumentem a movimentação; iv) cognitivo – quebra-cabeças e desafios; e v) social – aumento de interações entre indivíduos (SGAI et al., 2010; CUBAS et al., 2014). Alterações periódicas no recinto são eficazes para manter o interesse e a atividade dos animais.

### ***Riscos e desafios do EA***

Ambientes estáticos podem gerar apatia e estereotípias, que são comportamentos repetitivos e sem função aparente (TRIBE, 2011). Outro desafio é escolher estímulos que não gerem riscos à saúde (PORTELLA, 2000). A implementação de um EA adequado exige integração de conhecimento sobre habitat, fisiologia e comportamento, visando reduzir estresse e melhorar o desempenho reprodutivo (PIZZUTTO et al., 2013). Apesar de amplamente discutido, o EA para serpentes enfrenta barreiras, como a percepção equivocada de baixa atividade e capacidade cognitiva desses animais, além da escassez de estudos em zoológicos e centros de reabilitação (BURGHARDT, 2013; LEARMONTH, 2020).

### ***Aplicações em diferentes tipos de cativeiro***

As serpentes podem ser mantidas em zoológicos, centros de reabilitação e laboratórios, cada qual exigindo estratégias específicas. A maioria das pesquisas aborda apenas condições básicas de criação, como temperatura, dieta e refúgios, o que é considerado boa criação e não enriquecimento (AZEVEDO; BARÇANTE, 2018). Em laboratórios, o EA pode reduzir estresse, melhorar a saúde e a qualidade dos dados, utilizando esconderijos, substratos variados e gradientes térmicos (BIEER et al., 2023; WARWICK et al., 2023). A alimentação pode ser enriquecida com desafios para estimular a caça, embora o uso de presas vivas seja proibido pelo Decreto nº 24.645/1934.

### ***Alternativas e estratégias criativas***

Para contornar restrições, criadores utilizam camundongos congelados e aquecidos antes da oferta, simulando a caça e reduzindo riscos sanitários (MELGAREJO-GIMÉNEZ, 2006). A reorganização periódica de elementos do recinto mantém a curiosidade e contribui para resultados **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



científicos mais confiáveis (GOMES; ALMEIDA-SANTOS, 2016). No entanto, lacunas no conhecimento sobre répteis podem levar à aplicação inadequada de EA, gerando estresse e riscos à saúde (GONÇALVES, 2022). As modalidades físico, sensorial e alimentar são as mais indicadas, mas o cognitivo também é relevante (GONÇALVES et al., 2021).

### **Exemplos práticos**

O biólogo Lucas Simões de Lima, do Instituto Butantan, utiliza materiais recicláveis para criar elementos de EA, como piscina de bolinhas, caixas, paredes de escalada e bastões (SOUZA, 2022). No enriquecimento alimentar, aumenta-se a dificuldade de acesso ao alimento, e no sensorial, adicionam-se plantas aromáticas e odores de outros animais. O enriquecimento social pode incluir interações entre indivíduos da mesma espécie, estimulando a reprodução. Embora pouco explorado, o enriquecimento cognitivo deve ser considerado como complemento às demais técnicas (TORRINI, 2022).

### **CONCLUSÕES**

Garantir o bem-estar de serpentes em cativeiro exige mais do que atender às necessidades básicas. É preciso compreender sua biologia e comportamento. O enriquecimento ambiental, essencial nesse contexto, deve ser baseado em estudos comportamentais e adaptado a cada espécie, promovendo estímulos adequados e evitando danos. O "Modelo dos Cinco Domínios" amplia a visão do bem-estar ao incluir aspectos mentais e emocionais, destacando a importância de ambientes que ofereçam escolhas e favoreçam comportamentos naturais. O cuidado ético com serpentes depende do compromisso de manejadores e instituições em adotar práticas científicas, individualizadas e responsáveis, respeitando a complexidade desses animais.

### **REFERÊNCIAS:**

AZEVEDO, Cristiano Schetini; BARÇANTE, Luciana. Enriquecimento ambiental em zoológicos: em busca do bem-estar animal. *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 19, n. 2, p. 1–10, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/article/view/24708>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BRASIL. Decreto Nº 24.645, de 10 de julho de 1934. Estabelece medidas de proteção aos animais. Rio de Janeiro, RJ. *Diário Oficial, Suplemento ao número 162, de 14 de julho de 1934.*

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



BIEER, Yanca Moreira et al. Eficácia do enriquecimento ambiental físico para promoção do bem-estar das serpentes em condição de cativeiro no Museu da Amazônia. In: XIV Semana Acadêmica do ICB, 2023. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/semanaicb/trabalho/338522>. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRIENZE, Victória. Bem-estar animal: o papel do enriquecimento ambiental para répteis. GEAS Brasil, 31 out. 2024. Disponível em: <https://geasbrasil.wixsite.com/geasbrasiloficial/post/bem-estar-animal-o-papel-do-enriquecimento-ambiental-para-r%C3%A9pteis>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BURGHARDT, Gordon M. Environmental enrichment and cognitive complexity in reptiles and amphibians: concepts, review, and implications for captive populations. *Applied Animal Behaviour Science*, [S.L.], v. 147, n. 3-4, p. 286-298, ago. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2013.04.013>.

CAMPAGNER, Michelle Vanessa. Manejo de serpentes em cativeiro: manejo clínico-sanitário e avaliação da microbiota. 2011. 177 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu - Sp, 2011. Cap. 3. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/600538bf-13d0-4f28-af30-75e8a548b492>. Acesso em: 21 mar. 2025.

CAMPAGNER, Michelle Vanessa. Manejo de serpentes em cativeiro: manejo clínico-sanitário e avaliação da microbiota. 2011. 177 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu - Sp, 2011. Cap. 3. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/600538bf-13d0-4f28-af30-75e8a548b492>. Acesso em: 21 mar. 2025.

CONCEA. (2018). Orientação Técnica nº 12/CONCEA - Anexo: Bem-Estar Animal. [PDF]. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-omcti/concea/arquivos/pdf/legislacao/anexo-da-orientacao-tecnica-no-12-de-8-demaio-de-2018.pdf/view>

COSTA, Henrique C.; GUEDES, Thaís B.; BÉRNILS, Renato S. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. *Herpetologia Brasileira*, [S. l.], v. 10, p. 110–279, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5838950>. Acesso em: 27 abril 2025.

CUBAS, Zalmir Silvino et al (Orgs.). *Tratado de animais silvestres: medicina veterinária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2014. v. 1.

FRAGA, Rafael de et al. Guia de cobras da região de Manaus – Amazônia Central = Guide to the snakes of the Manaus region – Central Amazonia. Manaus: Editora INPA, 2013. 303 p. ISBN 978-85-211-0122-2.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



GOMES, L. A.; ALMEIDA-SANTOS, S. M. Anfíbios e serpentes mantidos em instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica. In: BRASIL. Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica – Biossegurança. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016. Fascículo 6. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/51583833/guia-brasileiro-de-producao-manutencao-ou-utilizacao-de-animais-em-atividades-de>. Acesso em: 25 abr. 2025.

GONÇALVES, Iandara Gouvea. Enriquecimento ambiental para répteis em cativeiro. 2022. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

GONÇALVES, Iandara Gouvea et al. ENRIQUECIMENTO PARA RÉPTEIS: COMO É A PRÁTICA POR CLÍNICOS DE ANIMAIS EXÓTICOS NO BRASIL? In: XXIX ENCONTRO E XXIII CONGRESSO ABRAVASE, 2021, São Paulo. Anais do XXIX Encontro e XXIII Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS. São Paulo: Even3, 2021. p. 1-3. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/congressoabravas/390359-enriquecimento-para-repteis--como-e-a-pratica-por-clinicos-de-animais-exoticos-nobrasil/>. Acesso em: 18 mar. 2025.

KLEIMAN, Devra G. et al (Ed.). Wild mammals in captivity: principles and techniques for zoo management. 2. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 2010. ISBN 978-0-226-44009-5.

LEARMONTH, Mark. Editorial: reading for interest. Human Relations, [S.L.], v. 73, n. 5, p. 627-630, 28 fev. 2020. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0018726720910967>.

MARTINS, Alyne Costa. Influência de tratamentos alternativos no bem-estar e na saúde de serpentes cativas. 2022. 117 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/67101>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MELGAREJO-GIMÉNEZ, Aníbal Rafael. Criação e Manejo de Serpentes. In: ANDRADE, Antenor; PINTO, Sergio Correia; OLIVEIRA, Rosilene Santos de (org.). Animais de Laboratório: criação e experimentação. [S.L.]: Editora Fiocruz, 2006. Cap. 23. p. 175-199. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/sfwtj>. Acesso em: 27 mar. 2025.

MELLOR, David J. Updating animal welfare thinking: moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living”. Animals, Basel, v. 6, n. 3, p. 21, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani6030021>. Acesso em: 27 abril 2025.

NEVES, Ana Carolina Assumpção Camargo; SANTOS, Anna Cecília Leite dos. Enriquecimento ambiental: ideias para colocar em prática hoje. Rio de Janeiro: Zoológico do Rio de Janeiro (RioZoo), 2019. 99 p. ISBN 978-65-80526-00-0. Disponível em:

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



<https://www.yumpu.com/pt/document/read/62657964/livro-riooeditado>. Acesso em: 27 abril 2025.

PORTELLA, Alexandre de Souza. O enriquecimento ambiental na criação de animais em jardins zoológicos. 2000. 23 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2000. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2385>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SGAI, Manuela Gonçalves F.G. et al. Estresse, estereotipais e enriquecimento ambiental em animais selvagens cativos: revisão. *Clínica Veterinária*, [S.l.], v. 15, n. 88, p. 88-98, out. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/319205963\\_Estresse\\_estereotipais\\_e\\_enriquecimento\\_ambiental\\_em\\_animais\\_selvagens\\_cativos\\_revisao](https://www.researchgate.net/publication/319205963_Estresse_estereotipais_e_enriquecimento_ambiental_em_animais_selvagens_cativos_revisao). Acesso em: 26 abr. 2025.

SILVA, Jean Carlos Ramos et al. Ética e bem-estar em animais silvestres: unidades de conservação. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, Recife, v. 11, supl. 1, p. 61-65, abr. 2008. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/werneck84/bem-estar-tica-e-bemestarem-animais-silvestres>. Acesso em: 27 abril 2025.

SOUZA, Anne Caroline Gomes de. Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro. 2022. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2022. Disponível em: <https://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/2121>. Acesso em: 19 mar. 2025.

TORRINI, Lori. Enrichment for Snakes (And Other Reptiles). *The Iaabc Foundation Journal*, [S.L.], v. 24, jun. 2022. The IAABC Foundation. <http://dx.doi.org/10.55736/iaabcfj24.9>. Disponível em: <https://journal.iaabcfoundation.org/enrichment-for-snakes/>. Acesso em: 19 abr. 2025.

TRIBE, Andrew. Zoos and animal welfare. *Zoos, Tourism & Conservation*. School of Animal Studies, University of Queensland, Gatton Qld, Austrália. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/43528772\\_Zoos\\_and\\_animal\\_welfare](https://www.researchgate.net/publication/43528772_Zoos_and_animal_welfare). Acesso em: 23 mar. 2025.

WARWICK, Clifford et al (Ed.). *Health and Welfare of Captive Reptiles*. 2. ed. Cham: Springer, 2023. 638 p. ISBN 978-3-030-86012-7. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/animal-welfare/article/health-and-welfareof-captive-reptiles-second-edition-edited-by-c-warwick-pc-arena-and-gm-burghart2023-published-by-springer-cham-switzerland-638-pages-ebook-isbn9783030860127-hardback-isbn-9783030860110-price-15950-ebook-19900-hardback/AE724E3F00FF384538E72D852C1267C1>. Acesso em: 2 maio 2025.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## Imunidade em Coelhos: Desafios Sanitários e a Relevância do Manejo Profilático e Ambiental

AT 6. Animais de Companhia e Silvestres

Tainah G. de Andrade Eiras<sup>1</sup>, Lara S. de Souza<sup>2</sup>, Byanca de Fátima G. B<sup>3</sup>, Fabíola F de Medeiros<sup>4</sup>,  
Yohana R. Corrêa<sup>5</sup>, Lívia B. Campos<sup>6</sup>, Maiza A. Cordão<sup>7</sup>, Alde C de L. Silva<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG,  
[gomestainah710@gmail.com](mailto:gomestainah710@gmail.com)

<sup>2</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG,  
[Larasasouzavet@gmail.com](mailto:Larasasouzavet@gmail.com)

<sup>3</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG,  
[byancabezerra2005@gmail.com](mailto:byancabezerra2005@gmail.com)

<sup>4</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG  
[vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com)

<sup>5</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG  
[yohanaufpb@gmail.com](mailto:yohanaufpb@gmail.com)

<sup>6</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal de Campina Grande \_ IFPB  
[livia\\_campos86@hotmail.com](mailto:livia_campos86@hotmail.com)

<sup>7</sup> Docente da Universidade Estadual da Paraíba \_UEPB.  
[maiza.cordao@servidor.uepb.edu.br](mailto:maiza.cordao@servidor.uepb.edu.br)

<sup>8</sup> Docente da Universidade Estadual da Paraíba \_UEPB.  
[alde.cleber@servidor.uepb.edu.br](mailto:alde.cleber@servidor.uepb.edu.br)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** A imunidade dos coelhos é influenciada por diversos fatores, incluindo genética, nutrição, estresse e condições ambientais. Devido à sua sensibilidade, esses animais estão sujeitos a uma série de desafios imunológicos que podem comprometer a saúde e o desempenho produtivo. **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Doenças infecciosas, parasitárias e respiratórias são comuns em ambientes mal manejados. Nesse contexto, o manejo profilático — que inclui vacinação, controle de parasitas, quarentena e biossegurança — aliado a boas práticas ambientais, como ventilação adequada, limpeza e controle de temperatura e umidade, são fundamentais para prevenir enfermidades e fortalecer o sistema imunológico dos coelhos. A adoção dessas medidas é essencial para garantir o bem-estar animal, reduzir o uso de medicamentos e melhorar a produtividade nos sistemas de criação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vacinação, bem-estar animal, imunologia,

## Immunity in Rabbits: Sanitary Challenges and the Relevance of Preventive and Environmental Management

**ABSTRACT:** The immunity of rabbits is influenced by various factors, including genetics, nutrition, stress, and environmental conditions. Due to their sensitivity, these animals are subjected to a series of immunological challenges that can compromise their health and productive performance. Infectious, parasitic, and respiratory diseases are common in poorly managed environments. In this context, prophylactic management — which includes vaccination, parasite control, quarantine, and biosecurity — combined with good environmental practices, such as proper ventilation, cleaning, and control of temperature and humidity, are essential to prevent diseases and strengthen the immune system of rabbits. The adoption of these measures is crucial to ensure animal welfare, reduce the use of medications, and improve productivity in breeding systems.

**KEYWORDS:** Vaccination, animal welfare, immunology.

### INTRODUÇÃO

O sistema imunológico dos coelhos, assim como em outros mamíferos, é composto por mecanismos inatos e adaptativos, que trabalham em conjunto para garantir a defesa contra patógenos. A imunidade inata responde de forma imediata, utilizando receptores como os TLRs para reconhecer padrões moleculares associados a microrganismos. Entretanto, em coelhos, a limitação funcional de alguns TLRs antivirais — como TLR7 e TLR8 — compromete a detecção de certos vírus, tornando-os mais dependentes da imunidade celular e do ambiente sanitário para evitar surtos infecciosos (Abrantes et al., 2013). No componente adaptativo da imunidade, os linfócitos B e T desempenham papel fundamental na produção de anticorpos e na resposta celular específica. Essa

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



resposta, no entanto, pode ser prejudicada quando os animais estão em contato constante com agentes estressores, como variações térmicas, má qualidade da água e infestações parasitárias crônicas.

A ausência de vermifugação e antiparasitários expõe os coelhos a patógenos gastrointestinais como *Trichostrongylus* spp. e protozoários como *Eimeria* spp., que exigem forte ativação da resposta Th2 e Th1, respectivamente. Sem intervenções profiláticas, a resposta imunológica torna-se insuficiente, agravando a condição clínica dos animais (Neves et al., 2018; Csttadori et al., 2008). A presença constante de roedores no recinto e o consumo de água contaminada elevam o risco de infecções por bactérias como *Pasteurella multocida* e *Salmonella* spp., além de parasitas como *Cysticercus pisiformis*. O parasita, por exemplo, secreta microRNAs que suprimem a produção de citocinas inflamatórias como TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$ , o que facilita sua permanência no hospedeiro (Chen et al., 2023).

Esse tipo de manipulação imunológica, associada à ausência de controle ambiental, reduz a eficácia da imunidade natural e promove a disseminação silenciosa de doenças na criação. Diante da inexistência de vacinas aprovadas para coelhos no Brasil, a adoção de medidas de controle ambiental, vermifugação periódica e uso estratégico de antiparasitários torna-se ainda mais crucial. Estudos apontam que vacinas bivalentes disponíveis em outros países, como contra RHDV e *Pasteurella multocida*, oferecem proteção eficaz e duradoura (Velásquez-Stafford et al., 2003), mas enquanto não regulamentadas nacionalmente, é fundamental reforçar o papel da profilaxia física e química. Além disso, alternativas como nutracêuticos — própolis, pólen de abelha e geleia real — vêm demonstrando efeitos benéficos na imunidade intestinal e na resistência a patógenos entéricos (Rodríguez-Durán et al., 2022).

A medicina veterinária preventiva aplicada à cunicultura deve priorizar a integridade imunológica dos coelhos por meio de ações simples, mas eficazes: ambientes higienizados, controle térmico e hídrico, ausência de vetores transmissores e aplicação de antiparasitários conforme protocolos técnicos. A combinação desses fatores reduz a pressão infecciosa sobre o organismo, melhora o desempenho zootécnico e contribui para o bem-estar animal. Portanto, diante das fragilidades identificadas na propriedade visitada, reforça-se a necessidade urgente de reestruturação sanitária com base em evidências científicas, garantindo saúde, produtividade e sustentabilidade à atividade (De blas; Wiseman, 1998).

## REFERENCIAL TEÓRICO

### ***Panorama da Vacinação Contra Mixomatose e Doença Hemorrágica Viral em Coelhos Situação Global e Aplicação no Brasil.***

A mixomatose e a doença hemorrágica viral do coelho (RHDV e RHDV2) são as principais enfermidades virais que exigem a vacinação em coelhos. As duas são endêmicas na Europa e Austrália, onde as vacinas são frequentemente aplicadas para evitar surtos severos. Embora não



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



exista vacina contra a mixomatose nos Estados Unidos e Canadá, o RHDV2 já faz parte do calendário vacinal para coelhos domésticos (Kerr; Donnelly, 2013). No Brasil, mesmo que o vírus não seja endêmico, a disseminação por vetores ou animais importados representa uma ameaça significativa, principalmente em criadouros e biotérios. Assim, a vacinação preventiva de coelhos domésticos é justificada pela sua efetividade e baixo risco, apoiada por pesquisas de segurança e eficácia (Tozello, 2020). A Nobivac Myxo-RHD é uma vacina disponível que protege coelhos contra a mixomatose, bem como contra a variante original da RHD. É fabricada a partir de uma cepa atenuada de mixomatose derivada de laboratório e de uma proteína do capsídeo de um vírus RHD alemão. A mesma pode ser administrada em coelhos a partir da 7 semana de idade. Deve ser administrada por injeção subcutânea na nuca em animais saudáveis e os reforços devem ser administrados anualmente (Wabbitwiki, s.d.). Segundo a MSD Animal Health (s.d.), a Nobivac Myxo-RHD PLUS é uma vacina mais completa, pois protege contra RHD1 e RHD2, enquanto a versão anterior (Nobivac Myxo-RHD) protege apenas contra o RHD1. A RHD2 é uma variante mais recente e tem causado surtos em várias regiões, por isso a versão PLUS é geralmente a mais recomendada hoje em dia para garantir uma proteção completa. Recomenda-se a vacinação a partir das 7 semanas de idade e a administração pode ser feita através da via subcutânea. A Filavac é uma suspensão injetável utilizada para a imunização ativa de coelhos a partir das 10 semanas de idade, de forma a reduzir a mortalidade devido à doença hemorrágica do coelho, provocada pelas estirpes clássica (RHDV1) e do tipo 2 (RHDV2) do vírus. A partir das 10 semanas de idade, pode ser administrada através da via subcutânea. A sua imunização tem validade de 1 ano, sendo necessário um reforço anual (DGAV, s.d.). Segundo a European Medicines Agency (EMA, [s.d.]), a vacina Eravac é utilizada em coelhos para reduzir a mortalidade devido à doença hemorrágica do coelho (DHR), causada pela variante do vírus da DHR chamada DHR tipo 2 (DHRV2). A Eravac contém o vírus inativado da doença hemorrágica do coelho tipo 2, cepa V-1037, como substância ativa. A vacina é administrada em coelhos a partir dos 30 dias de idade e a proteção começa uma semana após a vacinação e dura 12 meses, necessitando de um reforço anual.

### ***Vacinação de Coelhos no Cenário Internacional e Perspectivas para o Brasil***

Na Austrália, os coelhos podem ser imunizados contra a RHD, porém não contra a mixomatose. No Reino Unido, os coelhos domésticos podem ser imunizados contra a mixomatose e a doença hemorrágica do coelho. Nos Estados Unidos, é comum a vacinação de coelhos contra a doença hemorrágica dos coelhos, mas não contra a mixomatose. A mixomatose é uma infecção frequente em algumas espécies de coelhos nativos, e no momento, não existem vacinas aprovadas para a doença nos Estados Unidos. Nos Estados Unidos, a doença hemorrágica do coelho (RHD) é



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



endêmica, e veterinários na maioria dos estados devem ter a capacidade de fornecer as vacinas RHDV2. E no Canadá, os coelhos podem ser imunizados contra a RHD com Filavac (Wabbitwiki, s.d.).

No Brasil, embora a mixomatose e a doença hemorrágica viral dos coelhos (RHD) não sejam endêmicas, a vacinação preventiva deveria ser recomendada, principalmente em criadouros, biotérios e entre coelhos domésticos. Isso se deve ao risco real de introdução dessas doenças por meio de vetores biológicos, como insetos, ou pela importação de animais e materiais contaminados. Mesmo que o vírus não circule amplamente no ambiente natural brasileiro, a ameaça é significativa, especialmente em locais com alta densidade populacional de coelhos ou com valor zootécnico ou afetivo elevado (Wabbitwiki, s.d.; Msd animal health, s.d.). Para a vacinação no Brasil não encontra-se comercialmente estes produtos importados como Nobivac Myxo-RHD Plus, Filavac ou Eravac que poderiam ser utilizados para a imunização, proporcionando proteção contra RHD1, RHD2 e mixomatose (Dgav, s.d.; EMA, s.d.; Msd animal health, s.d.).

### **Endoparasitas, Ectoparasitas e Helmintos presentes em coelho**

Durante a realização do estudo, foram identificadas diversas espécies de parasitas internos e externos que afetam coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*). Entre os endoparasitas mais prevalentes, destacam-se os protozoários *Eimeria* spp., responsáveis pela coccidiose intestinal, que apresentou alta taxa de infecção, especialmente em criatórios com manejo inadequado, transmissível por água e alimentos contaminados. Entre os helmintos, observou-se a presença de *Passalurus ambiguus*, um nematoide frequente no ceco dos coelhos, e *Trichostrongylus* spp., geralmente associado a casos de enterite crônica (Fox et al., 2015). Ectoparasitas (ácaros) dos gêneros *Cheyletiella* e *Listrophorus* são alguns dos mais encontrados em coelhos.

O gênero *Listrophorus* tem apenas uma espécie, *L. gibbus*. Esses ácaros vivem na superfície da pele e não causam o prurido intenso como na sarna sarcóptica. Infestações de ácaros geralmente são assintomáticas, a menos que o coelho fique debilitado. A *Cheyletiella* pode ser notada como "caspa". Raspar a caspa em um papel ou fundo escuro demonstrará a "caspa ambulante", como *Cheyletiella* é chamada. (Mayer, 2024). *Psoroptes cuniculi* é o ectoparasita mais comum em coelhos e está mais frequentemente associado a otites com crostas graves. A saliva e as fezes do ácaro causam prurido intenso e resposta inflamatória, resultando em auto trauma, danos à pele e infecções bacterianas secundárias. Lesões macroscópicas geralmente se limitam às orelhas e começam como hiperemia e edema, com progressão para espessamento da pele e formação de crostas marrons superficiais que descamam e preenchem o canal auditivo externo (Terio; Mcaloose; Leger, 2018).



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Ademais, o *Encephalitozoon cuniculi* ou *E. cuniculi*, de caráter zoonótico, causa a encefalitozoonose, trata-se de um protozoário, cujo ciclo de vida se completa no interior de células do hospedeiro, sendo de importante pela alta taxa de transmissão para outras espécies, além dos coelhos e até humanos. (Keeble, 2006).

### **Opções de medicamentos recomendados para desparasitação**

Para a desparasitação de coelhos domésticos, é fundamental conhecer os principais medicamentos utilizados, destacando seus princípios ativos eficazes contra parasitas internos e externos, as vias de administração recomendadas, a frequência adequada de aplicação e os cuidados necessários para evitar efeitos adversos. Nos estudos de Coelho et al (2014), avaliaram a eficácia da ivermectina administrada por via oral no controle de *Psoroptes ovis* e *Leporacarus gibbus* em 20 coelhos naturalmente infestados, adultos e distribuídos em proporção de sexo. Avaliaram que a administração da ivermectina na dose de 400µg/kg, administrada por via oral em dose única tornou-se favorável para combate desses ectoparasitas que agravam a espécie estudada, sendo avaliados nos dias dia 0 (dia do tratamento), 3, 7, 14, 21, 28 e 35, observada a eficácia de 100% no controle de *P. ovis* a partir do dia +7 e para *L. gibbus* a partir do dia +14, mantendo-se negativos até o final do período experimental.

O fenbendazol é um medicamento anti-helmíntico pertencente à classe dos benzimidazoles. É indicado para o tratamento de infecções parasitárias, como: vermes e protozoários. O fenbendazol atua inibindo a capacidade do parasita de absorver glicose, levando à sua morte. Este medicamento é comumente usado para tratar parasitas internos em coelhos, incluindo vermes intestinais e protozoários, que podem causar problemas de saúde significativos se não forem tratados (Toltrazurilshop, 2024). De acordo com Anderson (2025), para coelhos adultos, é recomendado administrar 20-50 mg/kg, a depender do porte e raça, S.I.D. por três a cinco dias consecutivos (consultar médico veterinário). No entanto, coelhos mais jovens podem exigir dosagens ajustadas. Outro medicamento utilizável é a Piperazina, um anti-helmíntico clássico utilizado no controle de nematoides gastrointestinais em coelhos. Sua ação baseia-se na paralisia dos vermes, facilitando sua eliminação através das fezes. Embora tenha sido amplamente utilizada na medicina veterinária, seu uso atualmente é menos frequente, principalmente devido à disponibilidade de antiparasitários mais seguros e de amplo espectro, como o fenbendazol e a ivermectina, que apresentam maior eficácia e menor risco de efeitos colaterais (Cubas et al., 2014).

Porém, segundo Merck Veterinary Manual, (2021), a piperazina ainda é considerada uma opção válida em situações específicas, desde que respeitada a dosagem correta, que varia de 200 a 250 mg/kg por via oral, podendo ser repetida após 15 dias, conforme a carga parasitária. O toltrazuril é



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



amplamente utilizado no tratamento e na prevenção da coccidiose em coelhos, uma enfermidade parasitária causada por protozoários do gênero *Eimeria*. Seu mecanismo de ação interfere nos estágios de divisão celular dos coccídios, comprometendo a reprodução do parasita e levando à sua eliminação sem causar danos significativos às células do hospedeiro. A dosagem recomendada em coelhos é, geralmente, de 20 mg/kg, por via oral, o medicamento pode ser associado a outros para uma resposta mais eficaz e rápida (Merck veterinary manual, 2021). No caso experimental de Silva et al. (2020), utilizou coelhos com *Eimeria irresidua*, *Eimeria media* e *Eimeria* spp. Os animais foram submetidos a um protocolo de tratamento com a associação de 7mg/kg/dia de toltrazuril 2,5% (Baycox® –Toltrazuril –Bayer –Alemanha) com 10mg/kg/dia sulfaquinoxalina sódica 80mg/mL (Coccidine® –Sulfaquinoxalina Sódica –Sanphar –Austria), diluídos em 500ml de água em dois ciclos de 5 dias de tratamento, com intervalo de 5 dias entre eles. O tratamento apresentou 90% de eficácia.

### **Manejo e resistência parasitária O controle eficaz dos parasitas em coelhos**

Exige a adoção do manejo integrado de parasitos, que combina medidas terapêuticas, sanitárias e de manejo nutricional para reduzir e prevenir o desenvolvimento de resistência aos antiparasitários. O uso indiscriminado e repetitivo de vermífugos, como fenbendazol, ivermectina, piperazina e toltrazuril, pode levar ao surgimento de organismos resistentes, especialmente de nematóides e coccídios, cuja frequência deve ser acompanhada de um médico veterinário. Segundo Silva, Cubas e Catão-Dias (2017), o manejo adequado dos coelhos, incluindo limpeza frequente das gaiolas, controle de umidade e alimentação balanceada, é fundamental para prevenir o aparecimento e a disseminação de doenças parasitárias e infecciosas, garantindo a saúde e o bem-estar dos animais.

### **CONCLUSÕES**

Sobre a elaboração de um protocolo de imunização para coelhos, o primeiro passo fundamental é a vacinação contra doenças prioritárias a mixomatose e a doença hemorrágica viral do coelho (DHV).

As recomendações para vacinação indicam que a primeira dose contra a mixomatose e DHV seja aplicada entre quatro e seis meses de idade. Para a mixomatose, são feitos reforços a cada três ou quatro semanas, repetidos a cada seis meses ou anualmente.

Já a DHV requer vacinação inicial às oito semanas, com reforço anual. Entre os desafios encontrados estão a falta de conhecimento entre criadores sobre os protocolos corretos de vacinação e vermifugação, além da inexistência de um programa nacional oficial para coelhos no **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Brasil. Por isso, para garantir a eficácia da imunização e o bem-estar dos animais, recomenda-se avaliação das condições sanitárias, controle ambiental e atualização das vacinas e vermífugos conforme a necessidade e o histórico do criatório.

## REFERÊNCIAS:

ABRANTES, J. et al. Insights into the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) innate immune system: genetic diversity of the toll-like receptor 3 (TLR3). *BMC Genomics*, v. 14, p. 111, 2013.

BALDO, D. C.; FERREIRA, V.; ANDRADE, L. E. C.; FRAZÃO, J. B. A contribuição da imunidade inata para o desenvolvimento de doenças autoimunes. *Revista Paulista de Reumatologia*, v. 15, n. 3, p. 50-64, jul./set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.46833/reumatologiasp.2016.15.3.50-64>.

CATTADORI, I. M. et al. Variation in host susceptibility and immune responses to gastrointestinal nematodes: a comparative study of rabbits infected with *Trichostrongylus retortaeformis*. *Parasitology*, v. 135, p. 1043–1056, 2008.

CHEN, G. et al. A novel-miR1 from *Cysticercus pisiformis* targets TLR2 to inhibit inflammatory response in rabbit peripheral blood lymphocytes. *Frontiers in Immunology*, v. 14, p. 1223483, 2023.

CHEN, L. et al. Transcriptomics analysis reveals the immune response mechanism of rabbits with diarrhea fed an antibiotic-free diet. *Animals*, v. 11, n. 11, 2021.

FAN, X.-Y. et al. Evaluation of anti-tick efficiency in rabbits induced by DNA vaccines encoding *Haemaphysalis longicornis* lipocalin homologue. *Medical and Veterinary Entomology*, v. 36, n. 4, p. 511–515, 2022

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"

JEKLOVA, A. et al. Host immunity in Encephalitozoon cuniculi infection. Veterinary Parasitology, v. 311, p. 109765, 2023

LOPES, A. M. et al. An overview of the lagomorph immune system and its genetic diversity. Veterinary Immunology and Immunopathology, v. 164, p. 229–234, 2015.

NEVES, C. A. et al. Overview of the rabbit immune system, therapeutics, and co-evolution between host and viral pathogens. PubMed, 2018.

TOZELLO, G. Devo vacinar meu coelho? GAC, 30 dez. 2020. Disponível em: <[https://www.grupodeapoioaoscoelhos.org.br/post/devo-vacinar-meu-coelho?utm\\_source](https://www.grupodeapoioaoscoelhos.org.br/post/devo-vacinar-meu-coelho?utm_source)>.

KERR, P. J.; DONNELLY, T. M. Viral infections of rabbits. The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice, v. 16, n. 2, p. 437–468, 2013.

WABBITWIKI. Vaccinations. Disponível em: [https://wabbitwiki.com/wiki/Vaccinations?utm\\_source](https://wabbitwiki.com/wiki/Vaccinations?utm_source).

DIREÇÃO GERAL DE ALIMENTAÇÃO E VETERINÁRIA (DGAV). Resumo das características do medicamento. Disponível em: [https://medvet.dgav.pt/medvet\\_dgav/static/RCM/FILAVAC\\_VHD\\_K\\_C+V.pdf](https://medvet.dgav.pt/medvet_dgav/static/RCM/FILAVAC_VHD_K_C+V.pdf).

EUROPEAN MEDICINES AGENCY (EMA). Eravac – European Public Assessment Report (EPAR). Disponível em: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/veterinary/EPAR/eravac>.

ANDERSON, J. Understanding Fenbendazole: a dewormer for rabbits. Fenben.pro, 14 mar. 2025. Disponível em: <https://fenben.pro/pt/entendendo-o-fenbendazol-um-vermifugo-para-coelhos/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

COELHO, C. N. et al. Eficácia da ivermectina oral no controle de Psoroptes ovis e Leporacarus gibbus em coelhos naturalmente infestados. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



34, p. 832-836, 2014.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. (Org.). Manual de clínica de animais silvestres: América do Sul. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. 1280 p

FOX, J. G.; ANDERSON, L. C.; OTTO, G.; PRITCHETT-CORNING, K. R.; WHARY, M. T. (Org.). Laboratory Animal Medicine. 3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2015. 1746 p. ISBN 978-0-12-409527-4. Disponível: <https://www.sciencedirect.com/book/9780124095274/laboratory-animal-medicine>. em: 17 jun. 2025

KEEBLE, E. J.; SHAW, D. J. Seroprevalence of antibodies to *Encephalitozoon cuniculi* in domestic rabbits in the United Kingdom. *Veterinary Record*, v. 158, n. 16, p. 539-544, 2006.

MAYER, J. Parasitic diseases of rabbits. In: KAHN, C. M.; LINE, S. (Ed.). *MSD Veterinary Manual*. Versão online. Rahway, NJ: Merck & Co., Inc., 2024. Disponível em: <https://www.msdrvetermanual.com/exotic-and-laboratory-animals/rabbits/parasitic-diseases-of-rabbits>. Acesso em: 18 jun. 2025.

MERCK & CO. INC. *Merck Veterinary Manual*. 11. ed. Whitehouse Station, NJ: Merck & Co., 2021.

SILVA, A. R. Tipos e dosagem de vermífugos para coelhos. *Only Vet*, 10 nov. 2023.

Disponível em: <https://www.onlyvet.com.br/2023/11/10/tipos-e-dosagem-de-vermifugos-para-coelhos/>. Acesso em: 16 jun. 2025

SILVA, B. J. D. da et al. Avaliação terapêutica da associação de toltrazuril e sulfaquinoxalina sódica no controle de *Eimeria* spp. em coelhos brancos Nova Zelândia (*Oryctolagus cuniculus*) no laboratório de experimentação animal de Bio-Manguinhos. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 3, n. 3, p. 2782–2790, 2020.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



DOI: 10.34188/bjaerv3n3-185. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/17327>. Acesso em: 17

jun. 2025.

SILVA, J. C. R.; CUBAS, Z. S.; CATÃO-DIAS, J. L. Doenças em coelhos. Revista Brasileira Cunicultura, 2017. Disponível em: [http://www.rbc.acbc.org.br/images/Doen%C3%A7as\\_em\\_coelhos.pdf](http://www.rbc.acbc.org.br/images/Doen%C3%A7as_em_coelhos.pdf). Acesso em: 18 jun. 2025.

TERIO, K. A.; MCALOOSE, D.; ST. LEGER, J. (Ed.). Pathology of Wildlife and Zoo

Animals. 1. ed. Amsterdam: Academic Press, 2018. 1136 p. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/book/9780128053065/pathology-of-wildlife-and-zoo-animals>.

Acesso em: 18 jun. 2025.

TOLTRAZURILSHOP. Fenbendazole 10% liquid for rabbits (dewormer). Toltrazuril Shop,

2024. Disponível em: <https://toltrazurilshop.com/fenbendazole-10-liquid-for-rabbits-bunnies/>.

Acesso em: 18 jun. 2025

COELHO DE ESTIMAÇÃO. O que é vermifugação de coelhos?. Disponível em:

<https://coelhodeestimacao.com.br/glossario/o-que-e-vermifugacao-de-coelhos>.

DALTON, Kevin P.; NICOLÁS, Óscar; BÁRCENA, Juan; et al. Vaccination of domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) against myxomatosis and rabbit hemorrhagic disease: A review. Veterinary Research, v. 51, n. 1, p. 1-16, 2020. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7125741/>.

VETTOP. Vacinas para coelhos: saiba quais são e quando aplicá-las. Disponível em:

<https://vettopbr.com/vacinas-para-coelhos>.

ZOOPLUS. Vacinação dos coelhos. Disponível em: <https://www.zooplus.pt/magazine/roedores-e-furoes/saude-e-cuidados-de-roedores-e-furoes/vacinacao-dos-coelhos>.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



## **INFESTAÇÃO POR *COLUMBICOLA COLUMBAE* EM *COLUMBA LIVIA*: RELATO DE CASO E AVALIAÇÃO TERAPÊUTICA COM SELAMECTINA**

*AT 6. Animais de Companhia e Silvestres;*

Vamberte Araújo de Souza<sup>1\*</sup>, Victoria Felinto Franco<sup>2</sup>, Maria Gabriela Travassos Lima<sup>3</sup>, Jhonatan de Lima Araújo<sup>4</sup>, Raissa Batista Cavalcanti Cordeiro<sup>5</sup>, Dayane Laís Araújo Silva Macêdo<sup>6</sup>, Thais Ribeiro Félix<sup>7</sup>.

<sup>1\*</sup>Vamberte Araújo de Souza, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [Vamberte15714@gmail.com](mailto:Vamberte15714@gmail.com)

<sup>2</sup>Victoria Felinto Franco, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [vffrnc@gmail.com](mailto:vffrnc@gmail.com)

<sup>3</sup>Maria Gabriela Travassos Lima, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [travassoslima29@gmail.com](mailto:travassoslima29@gmail.com)

<sup>4</sup>Jhonatan de Lima Araújo, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [araujojmedvet@gmail.com](mailto:araujojmedvet@gmail.com)

<sup>5</sup>Raissa Batista Cavalcanti Cordeiro, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [raissabcvet@gmail.com](mailto:raissabcvet@gmail.com)

<sup>6</sup>Dayane Laís Araújo Silva Macêdo, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [lais.dlash@gmail.com](mailto:lais.dlash@gmail.com)

<sup>7</sup>Thais Ribeiro Félix, Mestre pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, [thaisrf\\_18@hotmail.com](mailto:thaisrf_18@hotmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência de ectoparasitas da espécie *Columbicola columbae* em pombos domésticos (*Columba livia*) adquiridos para fins de estudo, bem como descrever o protocolo terapêutico empregado para o controle da infestação. Foram adquiridas oito aves adultas que apresentavam sinais de infestação ectoparasitária, sendo submetidas a tratamento com selamectina 12% na dose de 20 mg/kg, administrada por via tópica na região dorsal, com reaplicação após 15 dias. Acompanhamento microscópico foi realizado no Laboratório de Análises clínicas (LACVET) do Centro Médico Veterinário (CMV). Observou-se eliminação dos parasitas desde a primeira aplicação, sem efeitos adversos, demonstrando a eficácia e segurança do protocolo terapêutico utilizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Columba livia*; *Columbicola columbae*; ectoparasitas; selamectina; tratamento antiparasitário.

### **COLUMBICOLA COLUMBAE INFESTATION IN COLUMBA LIVIA: CASE REPORT AND THERAPEUTIC EVALUATION WITH SELAMECTIN**

**ABSTRACT:** This study aimed to report the occurrence of ectoparasites of the species *Columbicola columbae* in domestic pigeons (*Columba livia*) acquired for research purposes, as well as to describe the therapeutic protocol employed for controlling the infestation. Eight adult birds showing signs of ectoparasitic infestation were acquired and treated with 12% selamectin at a dose of 20 mg/kg, administered topically on the dorsal region, with reapplication after 15 days. Microscopic monitoring was conducted at the Clinical Analysis Laboratory (LACVET) of the Veterinary Medical Center (CMV). Parasite elimination was observed after the first application, with no adverse effects, demonstrating the efficacy and safety of the therapeutic protocol used.

**KEYWORDS:** *Columba livia*; *Columbicola columbae*; ectoparasites; selamectin; antiparasitic treatment.

**INTRODUÇÃO:** Os pombos (*Columba livia*) são aves sinantrópicas amplamente distribuídas em ambientes urbanos ao redor do mundo, sendo também comumente utilizados em estudos científicos devido à facilidade



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



de manejo, manutenção e reprodução em cativeiro. No entanto, essas aves podem hospedar diversos ectoparasitas, entre eles os piolhos mastigadores, como *Columbicola columbae* (Mehmood, et al., 2019).

*Columbicola columbae* é um ectoparasita específico de apenas quatro espécies de pombos: *Columba livia*, *Columba guinea*, *Columba eversmanni* e *Columba oenas*, sendo sua distribuição geográfica intimamente relacionada à dos seus hospedeiros. Trata-se de um inseto áptero, de corpo alongado e dorso-ventralmente achatado, com 2–3 mm de comprimento, especializado em habitar as penas das asas, especialmente nas regiões superior e inferior. Alimenta-se da penugem das penas e não se alimenta de sangue. Seu ciclo de vida é hemimetábolo, ocorrendo inteiramente no hospedeiro, e sua expectativa de vida é de 4 a 7 semanas (James, et al., 2021).

Esses piolhos, embora não letais, podem causar desconforto significativo, prurido, lesões cutâneas, perda de penas e, indiretamente, prejuízos à saúde e ao comportamento das aves. A transmissão pode ocorrer por contato direto entre aves ou por vetores secundários, como a mosca *Pseudolynchia canariensis* (Santos, et al., 2020).

Além disso, o uso de aves sem avaliação sanitária prévia representa um risco à integridade dos experimentos e ao bem-estar animal, uma vez que infestações podem alterar variáveis comportamentais, fisiológicas ou imunológicas dos animais. Estudos demonstram que o sucesso dos piolhos em infestar novos hospedeiros está fortemente relacionado ao tamanho corporal e à capacidade de autolimpeza das aves (Bush & Clayton, 2006).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo relatar a ocorrência de infestação por *Columbicola columbae* em pombos (*Columba livia*) adquiridos para fins acadêmicos e avaliar a eficácia terapêutica da aplicação tópica de selamectina a 12% (20 mg/kg), com reaplicação após 15 dias.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram adquiridos oito exemplares adultos de *Columba livia*, sem histórico clínico conhecido. Durante o manejo inicial, não foram observados sinais de prurido, lesões tegumentares, apenas presença visível de ectoparasitas nas penas, especialmente nas regiões do pescoço, dorso e asas.

Foi realizada inspeção visual minuciosa e coleta de penas e parasitas para confirmação da espécie parasitária. As amostras foram analisadas por microscopia óptica no Laboratório de análises clínicas (LACVET) do Centro Médico Veterinário (CMV). Os parasitas foram identificados como *Columbicola columbae*, baseado em características morfológicas típicas da espécie.



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"

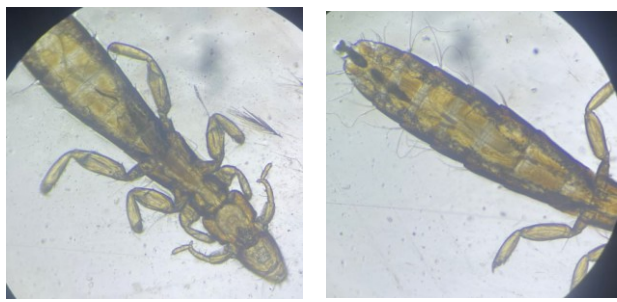


O tratamento consistiu na aplicação tópica de selamectina 12% na dose de 20 mg/kg, diretamente na pele da região dorsal (entre as escápulas). O protocolo foi repetido após 15 dias. Durante o período, os animais foram mantidos em gaiolas higienizadas e monitoramento diário.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Após a primeira aplicação, observou-se redução significativa na quantidade de piolhos visíveis. As aves apresentaram melhora clínica, melhora no aspecto das penas. Após a segunda aplicação, os animais não apresentavam mais parasitas visíveis nem alterações comportamentais associadas à infestação.

A identificação microscópica dos ectoparasitas evidenciou morfologia compatível com *Columbicola columbae*, caracterizado por corpo delgado e alongado, dimorfismo sexual nas antenas (com escapo aumentado nos machos) e presença de cerdas medioposteriores na cabeça.

A selamectina, uma avermectina de amplo espectro, demonstrou-se eficaz contra os ectoparasitas presentes, sendo segura na dose empregada, sem reações adversas observadas. O tratamento off-label em aves deve ser realizado com cautela e supervisão veterinária, porém mostrou-se eficaz neste contexto, em consonância com estudos similares.



**Figura 1 e 2** – *Columbicola columbae* observado ao microscópio (40x).

**CONCLUSÕES:** A infestação por *Columbicola columbae* em pombos de vida livre ou recém-adquiridos é um problema frequente e pode comprometer o bem-estar e a sanidade das aves. O tratamento com selamectina 12% na dose de 20 mg/kg, administrado topicamente com reaplicação



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



após 15 dias, foi eficaz na erradicação dos parasitas. Reforça-se a importância do controle parasitário e da avaliação sanitária prévia ao uso de aves em estudos experimentais ou reabilitação.

## REFERÊNCIAS:

BALDWIN-BROWN, James G.; VILLA, Scott M.; VICKREY, Anna I.; JOHNSON, Kevin P.; BUSH, Sarah E.; CLAYTON, Dale H.; SHAPIRO, Michael D. O genoma montado e anotado do piolho de pombo *Columbicola columbae*, um ectoparasita modelo. *G3 Genes|Genomes|Genetics*, v. 11, n. 2, fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/g3journal/jkab009>.

SANTOS, Harvey M.; TSAI, Ching-Yi; CATULIN, Gail Everette M.; TRANGIA, Kim Chloe G.; TAYO, Lemmuel L.; LIU, Hung-Jen; CHUANG, Kuo Pin. Common bacterial, viral, and parasitic diseases in pigeons (*Columba livia*): a review of diagnostic and treatment strategies. *Veterinary Microbiology*, v. 247, p. 108779, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2020.108779>.

GOATES, B. M. et al. An effective nonchemical treatment for head lice: a lot of hot air. *Pediatrics*, v. 118, n. 5, p. 1962-1970, nov. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1847>.

**MEHMOOD, Syed et al.** Parasitic affections of domesticated pigeons (*Columba livia*) in Jammu, India. *Annals of Parasitology*, v. 65, n. 1, 2019.



## MANEJO, SAÚDE E CONSERVAÇÃO DE AVES DE COMPANHIA E SILVESTRES EM CATIVEIRO: AVANÇOS E DESAFIOS NA MEDICINA VETERINÁRIA

### AT 6. Animais de Companhia e Silvestres

Sara de Souza Lima<sup>1</sup>, Mariana Mendes de Andrade Anacleto<sup>1</sup>, Marília Gabriella de Souza Ramalho<sup>1</sup>,  
Maria Isadora Gabriel Gomes<sup>2</sup>, Lívia Batista Campos<sup>2</sup>, Fabiola Franklin de Medeiros<sup>3</sup>, José Matias  
Porto Filho<sup>3</sup>, Yohana Rosaly Corrêa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG,  
[sarahgui365@gmail.com](mailto:sarahgui365@gmail.com), [marianaanacletomendes@gmail.com](mailto:marianaanacletomendes@gmail.com), [Mariliagabriellasr@gmail.com](mailto:Mariliagabriellasr@gmail.com)

<sup>2</sup>Médica Veterinária, [mariaisadoraggomes@gmail.com](mailto:mariaisadoraggomes@gmail.com), [liviabcampos70@gmail.com](mailto:liviabcampos70@gmail.com)

<sup>3</sup>Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com), [josematiasvet@gmail.com](mailto:josematiasvet@gmail.com),  
[yohanaufpb@gmail.com](mailto:yohanaufpb@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** O manejo de aves de companhia e silvestres em cativeiro representa um desafio para a medicina veterinária, exigindo práticas que assegurem saúde, bem-estar e conservação. Psitacídeos e passeriformes são as espécies mais comuns, demandando nutrição adequada, prevenção de doenças e estímulo comportamental. Condições inadequadas de manejo podem resultar em enfermidades metabólicas, infecciosas e distúrbios comportamentais, impactando diretamente a longevidade e qualidade de vida. A implementação de programas preventivos, incluindo biossegurança, vacinação e monitoramento sanitário, é fundamental para reduzir riscos e melhorar **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



a saúde das aves. No contexto conservacionista, a reprodução em cativeiro, associada a estratégias de enriquecimento ambiental e preservação genética, é essencial para a mitigação das ameaças impostas pela perda de habitat e tráfico ilegal. A integração entre conhecimento científico, legislação ambiental e ações educativas amplia o impacto positivo dessas práticas. Este trabalho revisa os principais avanços e desafios relacionados à saúde, bem-estar e conservação de aves de companhia e silvestres, com base em estudos nacionais e internacionais, destacando a importância de protocolos de manejo fundamentados em evidências científicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** avicultura ornamental; biosseguridade; conservação ex-situ

### **MANAGEMENT, HEALTH, AND CONSERVATION OF COMPANION AND WILD BIRDS IN CAPTIVITY: ADVANCES AND CHALLENGES IN VETERINARY MEDICINE**

**ABSTRACT:** The management of companion and wild birds in captivity poses a challenge for veterinary medicine, requiring practices that ensure health, welfare, and conservation. Psittacines and passerines are the most common species, demanding adequate nutrition, disease prevention, and behavioral enrichment. Inadequate management conditions can result in metabolic, infectious, and behavioral disorders, directly affecting longevity and quality of life. The implementation of preventive programs, including biosecurity, vaccination, and health monitoring, is essential to reduce risks and improve avian health. In the conservation context, captive breeding, combined with environmental enrichment and genetic preservation strategies, is crucial to mitigate threats from habitat loss and illegal trade. Integrating scientific knowledge, environmental legislation, and educational actions enhances the positive impact of these practices. This paper reviews the main advances and challenges related to the health, welfare, and conservation of companion and wild birds, based on national and international studies, highlighting the importance of evidence-based management protocols.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



**KEYWORDS:** biosecurity; ex-situ conservation; ornamental aviculture

## INTRODUÇÃO:

A criação e manejo de aves de companhia e silvestres têm crescido significativamente nas últimas décadas, tanto pela popularidade dessas espécies como animais de estimação quanto pela relevância de programas de conservação e reabilitação de fauna. Estima-se que, globalmente, mais de 50 milhões de aves ornamentais estejam sob cuidados humanos, com destaque para psitacídeos e passeriformes, que representam a maioria das espécies mantidas em ambientes domésticos (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2022). No Brasil, país reconhecido por sua megadiversidade, as aves exercem importante papel ecológico e sociocultural, sendo também foco de regulamentações específicas para proteção e bem-estar (IBAMA, 2021; PIACENTINI *et al.*, 2015).

O manejo adequado dessas espécies requer conhecimento aprofundado sobre nutrição, comportamento, sanidade e reprodução, considerando que condições inadequadas podem levar a doenças metabólicas, infecciosas e comportamentais (CLUBB; CLUBB, 2019). Aves mantidas em cativeiro frequentemente enfrentam desafios como estresse, deficiências nutricionais e exposição a patógenos, fatores que podem comprometer seu bem-estar e longevidade (HARRISON; LIGHTFOOT, 2021). Além disso, espécies silvestres em programas de cativeiro demandam estratégias específicas para preservação da variabilidade genética e reintrodução segura ao meio natural (FRASER *et al.*, 2018; LEVER, 2020).

Internacionalmente, avanços em medicina aviária e manejo ambiental têm contribuído para o aprimoramento de práticas preventivas e terapêuticas, incluindo protocolos vacinais, diagnósticos moleculares e enriquecimento ambiental (DONELEY, 2018; KAISER, 2021). No contexto nacional, pesquisas apontam a necessidade de integrar conhecimentos científicos e práticas conservacionistas, alinhando os interesses da medicina veterinária, da biologia da conservação e da legislação ambiental (SICK, 1997; BENVENUTI *et al.*, 2020).

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Diante desse cenário, compreender os aspectos sanitários, comportamentais e reprodutivos das aves de companhia e silvestres é essencial para promover sua saúde e bem-estar, além de contribuir para a conservação das espécies. Assim, o objetivo deste trabalho é revisar e discutir os principais avanços e desafios no manejo de aves de companhia e silvestres, com enfoque em saúde, bem-estar e conservação, à luz de estudos nacionais e internacionais.

## REFERENCIAL TEÓRICO:

### ***Diversidade e importância ecológica das aves***

As aves representam um dos grupos de vertebrados mais amplamente distribuídos e ecologicamente relevantes do planeta, desempenhando funções-chave em diferentes ecossistemas, como polinização, dispersão de sementes, controle biológico de insetos e manutenção da cadeia alimentar (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2022; SICK, 1997). Essa importância ecológica se estende tanto a ambientes naturais quanto urbanos, onde espécies adaptadas convivem diretamente com atividades humanas. No Brasil, reconhecido como um hotspot de biodiversidade, mais de 1.900 espécies de aves já foram registradas, com alto índice de endemismo, o que impõe grandes responsabilidades na conservação (PIACENTINI *et al.*, 2015; ICMBIO, 2021).

Além do papel ecológico, muitas espécies possuem relevância econômica e cultural, seja pela prática da avicultura ornamental, pelo ecoturismo ou por sua participação em tradições regionais (LEVER, 2020). Entretanto, fatores como perda de habitat, caça ilegal e comércio irregular têm colocado diversas espécies em risco de extinção, demandando esforços coordenados entre pesquisadores, órgãos ambientais e sociedade civil para garantir a sobrevivência dessas populações (BENVENUTI *et al.*, 2020; WAZA, 2022).

### ***Manejo nutricional e sua influência na saúde***

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



A alimentação das aves de companhia e silvestres em cativeiro deve ser cuidadosamente planejada, considerando-se as necessidades específicas de cada espécie, idade e estágio fisiológico. A utilização exclusiva de sementes, prática comum em criações amadoras, é associada a deficiências nutricionais graves, como hipovitaminose A, obesidade e distúrbios ósseos (CLUBB; CLUBB, 2019; HARRISON; LIGHTFOOT, 2021). Pesquisas recentes indicam que dietas formuladas com extrusados balanceados, complementadas com frutas, vegetais e proteínas adequadas, promovem melhor condição corporal e maior resistência a doenças (BENVENUTI *et al.*, 2020; DONELEY, 2018).

Além dos efeitos diretos sobre a saúde, a nutrição impacta a reprodução e o comportamento. A deficiência de cálcio, por exemplo, compromete a formação de cascas de ovos e pode levar à distocia em fêmeas (HARRISON; LIGHTFOOT, 2021). Já o excesso de energia na dieta está associado a comportamentos agressivos e problemas hepáticos. Dessa forma, o manejo alimentar deve ser acompanhado por profissionais capacitados, garantindo não apenas a sobrevivência, mas também o bem-estar das aves (KAISER, 2021).

### ***Doenças infecciosas e medidas de prevenção***

As aves são suscetíveis a uma ampla gama de doenças infecciosas, muitas das quais possuem relevância zoonótica, representando risco também à saúde humana. Entre as enfermidades mais preocupantes estão a psitacose, causada por *Chlamydia psittaci*, a influenza aviária e a doença de Newcastle, todas de notificação obrigatória e potencial impacto em programas de saúde pública (OIE, 2023; KAISER, 2021). Essas doenças podem ser transmitidas por contato direto, aerossóis, secreções e até mesmo por fomites, exigindo medidas rigorosas de biossegurança (BRANDESPIM *et al.*, 2020).

A prevenção é baseada em protocolos de quarentena para novos indivíduos, exames laboratoriais regulares, higienização rigorosa de instalações e equipamentos, além de controle de vetores (HARRISON; LIGHTFOOT, 2021). Em criações comerciais e centros de conservação, o manejo



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



sanitário deve ser integrado a programas de vigilância epidemiológica, permitindo a detecção precoce de surtos e a adoção de medidas de contenção rápidas e eficazes (FRASER *et al.*, 2018).

### ***Bem-estar e enriquecimento ambiental***

O bem-estar das aves mantidas em cativeiro está diretamente relacionado à qualidade do ambiente em que vivem. Espaços restritos e falta de estímulos físicos e mentais são fatores determinantes para o surgimento de distúrbios comportamentais, como automutilação, agressividade e vocalização excessiva (DONELEY, 2018). O enriquecimento ambiental, que inclui a oferta de diferentes tipos de poleiros, brinquedos interativos, espelhos e oportunidades de voo seguro, contribui para a redução do estresse e melhoria do estado geral de saúde (HARRISON; LIGHTFOOT, 2021).

Além dos benefícios físicos e mentais, o enriquecimento promove comportamentos naturais, como forrageamento e socialização, aumentando a qualidade de vida das aves (BENVENUTI *et al.*, 2020). Em programas de conservação, a simulação de condições naturais por meio de enriquecimento é fundamental para o sucesso da reintrodução, pois mantém habilidades comportamentais essenciais para a sobrevivência no ambiente selvagem (FRASER *et al.*, 2018; LEVER, 2020).

### ***Conservação e reprodução em cativeiro***

A reprodução em cativeiro é uma ferramenta estratégica para a preservação de espécies ameaçadas, permitindo a formação de populações de segurança e a reintrodução planejada no habitat natural (LEVER, 2020; WAZA, 2022). Programas bem-sucedidos utilizam técnicas como inseminação artificial, incubação artificial e transferência de ovos, associadas ao manejo genético para evitar a consanguinidade e preservar a diversidade genética (KAISER, 2021; FRASER *et al.*, 2018).



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



No contexto brasileiro, iniciativas como os criadouros científicos e centros de triagem do IBAMA têm desempenhado papel fundamental na recuperação de espécies apreendidas do tráfico ilegal (ICMBIO, 2021). Contudo, para que esses programas sejam eficazes, é necessário integrar conhecimentos da medicina veterinária, biologia da conservação e gestão ambiental, além de fortalecer políticas públicas que regulamentem e incentivem tais ações (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2022; BENVENUTI *et al.*, 2020).

## CONCLUSÕES:

A manutenção da saúde e do bem-estar de aves de companhia e silvestres em cativeiro exige práticas de manejo nutricional adequadas, prevenção efetiva de doenças, enriquecimento ambiental e ações voltadas à conservação. A aplicação consistente de fundamentos técnico-científicos é determinante para a redução da incidência de enfermidades, o aumento da longevidade e a preservação de comportamentos naturais. A reprodução em cativeiro, associada a programas estruturados de conservação e educação ambiental, constitui instrumento relevante para mitigar os impactos da degradação de habitats e do tráfico ilegal.

## REFERÊNCIAS:

BENVENUTI, M. F. *et al.* Nutrição e manejo alimentar de aves silvestres. *Revista Brasileira de Ornitologia*, v. 28, n. 2, p. 123-135, 2020.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *State of the world's birds 2022: indicators for our changing world*. Cambridge: BirdLife International, 2022.

BRANDESPIM, D. F. *et al.* Biossegurança e saúde única na medicina aviária. *Arquivos do Instituto Biológico*, v. 87, e041820, 2020.

CLUBB, S. L.; CLUBB, K. J. Avian nutrition: practical guidelines for feeding pet birds. In: SPEER, B. L. (Ed.). *Current Therapy in Avian Medicine and Surgery*. 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2019. p. 41-57.

DONELEY, B. *Avian medicine and surgery in practice: companion and aviary birds*. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



FRASER, D. *et al.* Zoo animal welfare: integrating science, ethics, and policy. *Animal Welfare*, v. 27, n. 4, p. 365-376, 2018.

HARRISON, G. J.; LIGHTFOOT, T. L. *Clinical avian medicine*. 3. ed. Palm Beach: Spix Publishing, 2021.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: aves*. Brasília: ICMBio, 2021.

KAISER, M. J. *Avian care and husbandry*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2021.

LEVER, C. *Naturalized birds of the world*. 2. ed. London: Bloomsbury, 2020.

OIE – World Organisation for Animal Health. *Terrestrial Animal Health Code*. Paris: OIE, 2023.

PIACENTINI, V. Q. *et al.* Lista de aves do Brasil (2015). *Revista Brasileira de Ornitologia*, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.

WAZA – World Association of Zoos and Aquariums. *Global strategy for avian conservation*. Gland: WAZA, 2022.



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## POTENCIAL BIOATIVO DA BIOMEMBRANA DA PELE DE RÃ NO DESENVOLVIMENTO DE CURATIVOS CICATRIZANTES: REVISÃO DE LITERATURA

AT 4. Saúde Animal e Medicina Veterinária Preventiva

Gabriel G. Costa<sup>1\*</sup>, Heberth A. L. Barbosa.<sup>2</sup>, Ana B. P. Silva<sup>3</sup>, Larissa M. Guedes<sup>3</sup>, Débora E. C. Silva<sup>3</sup>, Ester P. Cavalcanti<sup>3</sup>, Severino I. Silva<sup>4</sup>, Fabíola F. Medeiros<sup>4</sup>

1 Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [gabrielgomes250403@hotmail.com](mailto:gabrielgomes250403@hotmail.com)

2 Discente do curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, [heberth.barbosa@aluno.uepb.edu.br](mailto:heberth.barbosa@aluno.uepb.edu.br)

3 Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [anabeatrizzprimo@gmail.com](mailto:anabeatrizzprimo@gmail.com), [larissamelog@gmail.com](mailto:larissamelog@gmail.com), [deboraevellyn2811@gmail.com](mailto:deboraevellyn2811@gmail.com), [estercavalcanti592@gmail.com](mailto:estercavalcanti592@gmail.com)

4 Docente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG, [irlandesonsilva@gmail.com](mailto:irlandesonsilva@gmail.com), [vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

### RESUMO

A pele de rã é composta por glândulas granulares e mucosas responsáveis pela secreção de substâncias com propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, que atuam na defesa cutânea e na manutenção da homeostase. Essas secreções contêm peptídeos bioativos com potencial terapêutico, especialmente no processo de cicatrização de feridas. O objetivo deste estudo foi

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



analisar os principais peptídeos presentes na pele de rã e suas aplicações na regeneração de tecidos. A pesquisa baseou-se em artigos científicos publicados entre 2020 e 2025. Dentre os compostos avaliados, destacam-se os peptídeos Ot-WHP, RL-RL10 e RL-QN15, essas biomoléculas demonstraram efeitos significativos em modelos animais, promovendo a proliferação e migração celular, modulando a inflamação e favorecendo a remodelação do tecido lesionado. Atuam de forma integrada nas diferentes fases da cicatrização, incluindo a migração de queratinócitos, a diferenciação de fibroblastos e a reorganização do colágeno, acelerando a recuperação do tecido cutâneo. Comparados a curativos convencionais, como os à base de prata ou colágeno, esses peptídeos apresentam ótimas vantagens, como alta biocompatibilidade, baixa citotoxicidade e ausência de resistência bacteriana. Seu uso pode reduzir complicações durante o tratamento, tornando-os alternativas promissoras em contextos clínicos. Conclui-se que a biomembrana da pele de rã representa uma estratégia inovadora no tratamento de feridas cutâneas, com potencial de aplicação na medicina veterinária. O avanço das pesquisas poderá consolidar seu uso terapêutico, ampliando as opções disponíveis para o cuidado de tecidos lesionados de forma mais eficaz e segura.

**Palavras-chave:** Peptídeos; Regeneração; Imunomodulação; Biocompatibilidade.

## **BIOACTIVE POTENTIAL OF FROG SKIN BIOMEMBRANE IN THE DEVELOPMENT OF WOUND HEALING DRESSINGS: AN UPDATED REVIEW**

### **ABSTRACT**

Frog skin contains granular and mucous glands responsible for secreting substances with antimicrobial and anti-inflammatory properties, which contribute to skin defense and the maintenance of homeostasis. These secretions include bioactive peptides with therapeutic potential, particularly in the wound healing process. This study aimed to analyze the main peptides found in frog skin and their applications in tissue regeneration. The research was based on scientific articles published between 2020 and 2025. Among the evaluated compounds, the peptides Ot-WHP, RL-RL10, and RL-QN15 stood out. These biomolecules demonstrated significant effects in animal models by promoting cell proliferation and migration, modulating inflammation, and supporting the remodeling of injured tissue. They act integratively across different stages of healing, including keratinocyte migration, fibroblast differentiation, and collagen reorganization, thereby accelerating skin recovery. Compared to conventional dressings, such as those based on silver or collagen, these peptides offer notable advantages, including high biocompatibility, low cytotoxicity, and no bacterial resistance. Their use may reduce treatment complications, making them promising alternatives in clinical settings. It is concluded that the biomembrane derived from frog skin represents an innovative strategy

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



for treating skin wounds, with potential applications in veterinary medicine. Continued research may support its therapeutic use, expanding the available options for managing injured tissues in a more effective and safer manner.

**Keywords:** Peptides; Regeneration; Immunomodulation; Biocompatibility.

## 1. INTRODUÇÃO:

Feridas cutâneas, como cortes, queimaduras, mordidas e lesões decorrentes de doenças, representam um relevante problema na rotina veterinária, frequentemente associadas a infecções, morbidade significativa e, em casos mais graves, mortalidade (BLACKBURN et al., 2024). Ressalta-se que pacientes de alto risco podem desenvolver úlceras cutâneas e, em determinadas situações, necessitar de amputações em decorrência da cicatrização tardia (AITCHESON et al., 2021).

Apesar das opções terapêuticas disponíveis, o processo de cicatrização ainda representa um desafio clínico, o que justifica a busca por novas alternativas mais eficazes, acessíveis e biocompatíveis (PICAZO et al., 2024). Os anfíbios têm se destacado como uma fonte promissora de compostos bioativos com potencial terapêutico. A pele desses animais é diretamente exposta a vários ambientes e interage com predadores e microrganismos, desempenhando funções essenciais como a respiração cutânea, a regulação osmótica e, especialmente, a defesa imunológica, mediada por peptídeos antimicrobianos e por uma microbiota simbiótica (LOYAU et al., 2024; RAMÍREZ-BARAHONA et al., 2023).

Diversos estudos recentes vêm investigando os peptídeos presentes nas secreções cutâneas de rãs e sapos, destacando suas propriedades antibacterianas, antioxidantes e regenerativas (KRÖNER et al., 2024; ROLLINS-SMITH, 2023; SILVA-ORTÍZ et al., 2025). A biomembrana obtida da pele de rã surge como uma estratégia natural inovadora para o desenvolvimento de curativos bioativos. Este trabalho tem como objetivo revisar os principais achados recentes sobre o potencial cicatrizante desses compostos, avaliando suas possíveis aplicações terapêuticas na medicina regenerativa.

## 2. METODOLOGIA:

A seleção dos artigos foi realizada nas bases PubMed, Scopus e SciELO, utilizando os descritores: frog skin membrane, amphibian peptides, wound healing e biomembrane. Foram aplicados filtros de data entre 2020 e 2025, priorizando publicações em inglês e português que **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025): I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB**



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



abordassem o potencial terapêutico da pele de rã na cicatrização de feridas. Exceções foram feitas para alguns artigos publicados em 2018 e 2019, cujos dados apresentaram alta relevância científica e contribuíram significativamente para a discussão dos peptídeos bioativos.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO:**

#### **3.1 Processo de cicatrização de feridas:**

É um processo biológico complexo e coordenado, fundamental para a recuperação da integridade da pele após uma lesão. Dividido em três fases principais: inflamatória, proliferativa e de remodelação (GOULETSOU et al., 2024). Na fase inflamatória, que ocorre logo após a lesão, há vasoconstricção seguida por vasodilatação, extravasamento de leucócitos e liberação de citocinas pró-inflamatórias, com o objetivo de conter infecções e remover detritos celulares. A fase proliferativa é marcada pela proliferação de fibroblastos, deposição de colágeno tipo III, angiogênese e reepitelização. A fase de remodelação promove a reorganização das fibras colágenas, substituindo o colágeno imaturo por colágeno tipo I, mais resistente, e restaurando a arquitetura dérmica (CAVANAUGH, 2024).

#### **3.2 Importância do desbridamento no processo de cura:**

Trata-se da remoção seletiva de tecido necrótico, fibrina, exsudato ou corpos estranhos presentes na ferida, com o objetivo de prevenir infecções, reduzir o biofilme e promover a granulação tecidual (MAYER et al., 2024). Métodos de desbridamento incluem abordagens cirúrgicas, enzimáticas, autolíticas, mecânicas e biológicas, cada uma com indicações específicas. A eficácia do desbridamento está diretamente relacionada à ativação das fases iniciais da cicatrização, à liberação de fatores de crescimento e à exposição de tecido viável, o que reforça a importância de estratégias terapêuticas que associem ação antimicrobiana, anti-inflamatória e regenerativa, como os compostos derivados da pele de rã (AMADEH et al., 2025).

#### **3.3 Morfologia da pele dos anfíbios:**

A pele dos anfíbios apresenta maior semelhança com a dos mamíferos do que com a dos peixes, sendo composta por uma epiderme dividida em cutícula, camada intermediária e basal, sobre uma derme estruturada em regiões frouxa e densa (SCHMIT, 2022). No interior do tegumento, destacam-se as glândulas cutâneas, divididas em granulares e mucosas. As granulares secretam compostos bioativos com propriedades antimicrobianas e função defensiva contra predadores

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"

(BARROS et al., 2021; LIU et al., 2021), enquanto as glândulas mucosas produzem muco, essencial para a homeostase tegumentar, conferindo proteção contra patógenos e desidratação (MAURICIO et al., 2021).

### 3.4 Perfil dos Compostos Bioativos na Pele de Rã e Suas Propriedades:

Diversos peptídeos bioativos têm sido identificados na pele de diferentes espécies de rãs, apresentando sequências específicas de aminoácidos e atividades promissoras para cicatrização de feridas. O quadro 1 apresenta alguns desses peptídeos isolados a partir das espécies *Odorrana tormota*, *Odorrana andersonii* e *Rana limnocharis*.

Ot-WHP atua ativando as vias MAPK, NF- $\kappa$ B e TGF- $\beta$ /Smad, promovendo a produção de citocinas, quimiocinas e fatores de crescimento por macrófagos. Estimula também a migração de queratinócitos e diferenciação de fibroblastos em miofibroblastos, acelerando a cicatrização (HE et al., 2019). OA-FF10, com apenas 10 aminoácidos e uma ponte dissulfeto intramolecular, mostra alta afinidade por células HaCaT, acelerando sua migração e proliferação sem afetar células HSF. Seu desempenho supera o da KFX, sugerindo eficácia na cicatrização (LIU et al., 2019). RL-RL10 é um peptídeo bioativo de baixo peso molecular (1,3 kDa) que estimula, de forma concentração-dependente, a proliferação e migração de células HaCaT, promovendo a cicatrização de feridas de espessura total em camundongos (WANG S. et al., 2021a). RL-QN15, derivado da pele de *R. limnocharis*, apresenta ação em modelos de feridas crônicas, fibrose e úlceras. Estimula queratinócitos, regula a inflamação (inibindo TNF- $\alpha$  e promovendo IL-1 $\beta$ ), e modula os níveis de TGF- $\beta$ 1 e TGF- $\alpha$ , equilibrando sua proporção e favorecendo a cicatrização com menos cicatrizes. Seus efeitos ocorrem via ativação das vias MAPK e Smad. (WANG Y. et al., 2021b)

Outras moléculas como OA-GP11d, OA-GL17d derivadas de salamandras e sapos também demonstraram propriedades antimicrobianas e cicatrizantes promissoras, embora com menor número de estudos até o momento.

**Quadro 1** - Peptídeos bioativos com atividade cicatrizante extraídos da pele de rãs.

Peptídeos	Espécie	Sequência de aminoácidos	Referência bibliográfica
Ot-WHP	<i>Odorrana tormota</i>	ATAWDLGPHGIRPLRPRIRIRPLCG	(HE et al., 2019)



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



OA-FF10	<i>Odorrana andersonii</i>	FFTTSCRSGC	(LIU et al., 2019)
OA-GL12	<i>Odorrana andersonii</i>	GLLSGINAEWPC	(SONG et al., 2019)
OA-GP11d	<i>Odorrana andersonii</i>	GPLSGINAECM	(FU et al., 2022)
OA-GL17d	<i>Odorrana andersonii</i>	GLFKWHPRCGEEQSMWT	(ZHANG et al., 2022)
RL-RL10	<i>Rana limnocharis</i>	RLFKCWKKDS	(WANG et al., 2020a)
RL-QN15	<i>Rana limnocharis</i>	QNSYADLWCQFHMC	(WANG et al., 2020b)

**Fonte:** Adaptado (YIN et al., 2023).

Além dos peptídeos antimicrobianos tradicionais, peptídeos do tipo catelicidina vêm sendo identificados na pele de diferentes espécies de anfíbios, destacando-se pelo seu amplo espectro de ação contra microrganismos e suas propriedades imunomoduladoras. A Tabela 2 apresenta exemplos de catelicidinas isoladas de salamandras, rãs e sapos, como o TK-CATH, encontrado em salamandras, cuja longa sequência aminoacídica sugere múltiplas funções biológicas. TK-CATH atua a via MAPK, induzindo macrófagos a produzirem citocinas e quimiocinas, e favorece a migração e proliferação de queratinócitos, melhorando o processo inflamatório e a remodelação tecidual (LUO et al., 2021).

**Quadro 2** - Peptídeos bioativos com atividade antimicrobianas e cicatrizante extraídos da pele de rãs.

Peptídeos	Espécie	Sequência de aminoácidos	Referência bibliográfica
TK-CATH	<i>Salamandras</i>	GGQDTGKEGETGKKKSDNWFMNLLNK FLELIGLKEAGDDSEPFCTCIFDMFSQ	(LUO et al., 2021)
Cathelicidin-	<i>Nanorana</i>	ARGKKECKDDRCRLLMKRGFSYV	(WU et al.,

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



NV	<i>ventripunctata</i>		2018)
Cathelicidin-OA1	<i>Odorrana andersonii</i>	IGRDPTWSHLAASCLKCIFDDLPKTHN	(CAO et al., 2018)
Cathelicidin-DM	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	SSRRKPCKGWLCKLKLRRGGYTLIGSATNL NRPTYVRA	(SHI et al., 2020)

**Fonte:** Adaptado (JANKOWSKA et al., 2023).

### 3.5 Comparativo com Curativos Convencionais

Quando comparados a curativos convencionais à base de prata, colágeno ou alginato, os peptídeos derivados de pele de rã demonstram vantagens significativas, como biocompatibilidade, menor citotoxicidade, atividade imunomoduladora e ausência de resistência bacteriana (CHEN et al., 2022). Além disso, muitos desses peptídeos atuam simultaneamente nas fases inflamatória, proliferativa e de remodelação, o que potencializa a regeneração cutânea de forma mais fisiológica (PLÁCIDO et al., 2020).

### 4. CONCLUSÕES:

A biomembrana da pele de rã representa uma promissora alternativa terapêutica no desenvolvimento de curativos cicatrizantes, devido à presença de peptídeos bioativos com propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e regenerativas. Esses compostos atuam de forma eficiente nas diferentes fases da cicatrização, apresentando vantagens significativas em relação aos curativos convencionais, como maior biocompatibilidade e menor risco de resistência bacteriana. Seu uso potencial na medicina regenerativa justifica a continuidade de pesquisas aplicadas e clínicas sobre o tema.



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## 5. REFERÊNCIAS:

AITCHESON, S. M.; FRENTIU, F. D.; HURN, S. E.; EDWARDS, K.; MURRAY, R. Z. Skin wound healing: normal macrophage function and macrophage dysfunction in diabetic wounds. *Molecules*, v. 26, n. 16, 2021. DOI: 10.3390/molecules26164917.

AMADEH, A.; MOHEBBI, N.; AMADEH, Z.; JAMSHIDBEIGI, A. Comparative efficacy of autolytic and collagenase-based enzymatic debridement in chronic wound healing: a comprehensive systematic review. *International Wound Journal*, v. 22, n. 4, e70177, 2025. DOI: 10.1111/iwj.70177.

BARROS, A., HAMED, A., MARANI, M., MOREIRA, DC, EATON, P., PLACIDO, A., et al. O arsenal de moléculas bioativas na secreção cutânea de anfíbios urodele. *Front. Pharmacol.* 12, 810821. 2021. doi:10.3389/fphar.2021.810821

BLACKBURN, KOPECKI, OUSEY. Skin integrity, antimicrobial stewardship and infection control: a critical review of current best practice. *Wound Practice and Research*, v. 32, n. 1, p. 34-43, 2024. DOI: 10.33235/wpr.32.1.34-43.

Cao, X., Wang, Y., Wu, C., Li, X., Fu, Z., Yang, M., et al: Catelicidina-OA1, um novo peptídeo antioxidante identificado em um anfíbio, acelera a cicatrização de feridas cutâneas. *Sci. Rep.* 8 (1), 15906. 2018. doi:10.1038/s41598-018-33558-w

CAVANAUGH, Ryan P. Postoperative complications. In: *Techniques in Small Animal Wound Management*. [S.l.]: Wiley, 2024. p. 53-71. DOI: 10.1002/9781119933861.ch3.

Chen, X.; Liu, S.; Fang, J.; Zheng, S.; Wang, Z.; Jiao, Y.; Xia, P.; Wu, H.; Ma, Z.; Hao, L. Peptídeos isolados de secreções cutâneas de anfíbios, com ênfase em peptídeos antimicrobianos. *Toxinas* 2022, 14, 722.

Fu, Y., Li, C., Li, X., Zeng, L., Wang, Y., Fu, Z., et al. . Homodímero de peptídeo derivado de anfíbio promove a regeneração de feridas cutâneas. *Biomed. Pharmacother.* 146, 112539. 2022. doi:10.1016/j.biopha.2021.112539

GOULETSOU, P. G. et al. First-intention incisional wound healing in dogs and cats: a controlled trial of Dermapliq and Manuka honey. *Veterinary Sciences*, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 64, 2024. DOI: 10.3390/vetsci11020064.

HE, X., Yang, Y., Mu, L., Zhou, Y., Chen, Y., Wu, J., et al. Um peptídeo imunomodulador derivado de sapo promove a cicatrização de feridas cutâneas por meio da regulação da resposta celular. *Front. Immunol.* 10, 2421. 2019. doi:10.3389/fimmu.2019.02421

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



JANKOWSKA, Natalia; GONDEK, Ewa; KOPERA, Agnieszka; DUDRA, Anna; ZAJDEL, Paulina. Antimicrobial and Antioxidant Activity of Bacterial Cellulose Impregnated with Extracts from Medicinal Plants. *Foods*, Basel, v. 12, n. 6, p. 1282, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods12061282>.

KRÖNER, L.; LÖTTERS, S.; HOPP, M.-T. Insights into caudate amphibian skin secretions with a focus on the chemistry and bioactivity of derived peptides. *Biological Chemistry*, v. 405, n. 9–10, p. 641–660, 2024.

Liu, N., Li, Z., Meng, B., Bian, W., Li, X., Wang, S. et al. Cicatrização acelerada de feridas induzida por um novo peptídeo anfíbio (OA-FF10). *Protein Pept. Lett.* 26 (4), 261–270. 2019. doi:10.2174/0929866526666190124144027

Liu, N., Meng, B., Bian, W., Yang, M., Shu, L., Liu, Y. et al. Os papéis benéficos das secreções cutâneas venenosas nas estratégias de sobrevivência da rã odorífera *Odorrana andersonii*. *Naturwissenschaften* 109 (1), 4. 2021. doi:10.1007/s00114-021-01776-4

LOYAU, A. et al. Cutaneous microbiota contributes to the immunity of amphibians in natural habitats. *Environmental Microbiology*, [s.l.], v. 26, n. 1, p. 199–213, 2024. DOI: 10.1111/1462-2920.16699.

Luo, X., Ouyang, J., Wang, Y., Zhang, M., Fu, L., Xiao, N., et al. Uma nova catelicidina aniônica sem atividade antimicrobiana direta, mas com potentes atividades anti-inflamatórias e cicatrizantes, da salamandra *Tylototriton kweichowensis*. *Bioquímica* 191, 37–50. 2021. doi:10.1016/j.biochi.2021.08.007

MAYER, D. O. et al. Best practice for wound debridement. *Journal of Wound Care*, London, v. 33, supl. 6b, p. S1–S32, 2024. DOI: 10.12968/jowc.2024.33.Sup6b.S1.

Mauricio, B., Mailho-Fontana, PL, Sato, LA, Barbosa, FF, Astray, RM, Kupfer, A., et al. Morfologia das glândulas de veneno e mucosas cutâneas em anfíbios, com ênfase particular em cecílias (*Siphonops annulatus*). *Toxinas (Basel)* 13 (11). 2021. doi:10.3390/toxins13110779

Plácido, A.; Bom, J.; Barbosa, EA; Moreira, DC; Dias, JDN; Cabral, W. F.; Albuquerque, P.; Bessa, LJ; Freitas, J.; Kuckelhaus, SAS; e outros. O peptídeo antioxidante salamandrina-I: Primeiro peptídeo bioativo identificado na secreção cutânea do gênero *Salamandra* (*Salamandra salamandra*). *Biomoléculas* 2020, 10, 512.

PICAZO, M. L. et al. Current advances in mesenchymal stem cell therapies applied to wounds and skin, eye, and neuromuscular diseases in companion animals. *Animals*, v. 14, n. 9, p. 1363, 2024.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



RAMÍREZ-BARAHONA, Santiago et al. Host phylogeny and environment shape the diversity of salamander skin bacterial communities. *Animal Microbiome*, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 25, 2023. DOI: 10.1186/s42523-023-00271-7.

ROLLINS-SMITH, L. A. The importance of antimicrobial peptides (AMPs) in amphibian skin defense. *Developmental & Comparative Immunology*, v. 142, p. 104657, 2023.

SILVA-ORTÍZ, A. R. et al. The role of amphibian AMPs against oxidative stress and related diseases. *Antibiotics*, v. 14, n. 2, p. 126, 2025.

SCHMIT, Poliana Nazario. Efeitos de diferentes usos e ocupações do solo em unidade de conservação na genotoxicidade de anfíbios. 2022. 123 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental: Análise e Tecnologia Ambiental) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Francisco Beltrão, 2022.

Shi, Y., Li, C., Wang, M., Chen, Z., Luo, Y., Xia, XS, et al. Catelicidina-DM é um peptídeo antimicrobiano de *Duttaphrynus melanostictus* e possui potencial terapêutico para cicatrização de feridas. *ACS Ômega 5* (16), 9301–9310. 2020. doi:10.1021/acsomega.0c00189

Song, Y., Wu, C., Zhang, X., Bian, W., Liu, N., Yin, S., et al. Um peptídeo curto potencialmente promove a cicatrização de feridas cutâneas. *Biosci. Rep.* 39 (3). 2019. doi:10.1042/BSR20181734

Wang, S., Feng, C., Yin, S., Feng, Z., Tang, J., Liu, N., et al. Um novo peptídeo da pele do anfíbio *Rana limnocharis* com potencial para promover o reparo de feridas cutâneas. *Pesquisa de Produção Natural*. 35 (20), 3514–3518. 2021a. doi:10.1080/14786419.2019.1710702

Wang, Y., Feng, Z., Yang, M., Zeng, L., Qi, B., Yin, S. et al. Descoberta de um novo peptídeo curto com eficácia na aceleração da cicatrização de feridas cutâneas. 2021b. *Pharmacol. Res.* 163, 105296. doi:10.1016/j.phrs.2020.105296

Wu, J., Yang, J., Wang, X., Wei, L., Mi, K., Shen, Y., et al. Um peptídeo de catelicidina de rã promove eficazmente a cicatrização de feridas cutâneas em camundongos. *Biochem. J.* 475 (17), 2785–2799. 2018. doi:10.1042/BCJ20180286

YIN, Saige; WANG, Ying; YANG, Xinwang. Amphibian-derived wound healing peptides: chemical molecular treasure trove for skin wound treatment. *Frontiers in Pharmacology*, v. 14, p. 1120228, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1120228>.

Zhang, Y., Wang, Y., Zeng, L., Liu, Y., Sun, H., Li, S., et al. O homodímero peptídico OA-GL17d derivado de anfíbios promove a regeneração de feridas cutâneas através do eixo miR-663a/TGF-beta1/Smad. *Trauma de Queimaduras* 10. 2022. doi:10.1093/burnst/tkac032

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



## USO DA DEXMEDETOMIDINA NA ANESTESIA DE RÉPTEIS: UMA REVISÃO

### AT 6. Animais de Companhia e Silvestres

Victoria Felinto Franco<sup>1\*</sup>, Leandra Oliveira Figueiredo<sup>1</sup>, Raissa Batista Cavalcanti Cordeiro<sup>1</sup>, Jhonatan de Lima Araújo<sup>1</sup>, Vamberte Araújo de Souza<sup>1</sup>, Deborah Cataryne Nascimento Alves<sup>1</sup> Thais Ribeiro Félix<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Discente em Medicina Veterinária, Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [victoriafrancomedvet@gmail.com](mailto:victoriafrancomedvet@gmail.com), [leandraofigueiredo@gmail.com](mailto:leandraofigueiredo@gmail.com), [raissabcvet@gmail.com](mailto:raissabcvet@gmail.com), [araujojmedvet@gmail.com](mailto:araujojmedvet@gmail.com), [vamberte15714@gmail.com](mailto:vamberte15714@gmail.com), [dcataryne@gmail.com](mailto:dcataryne@gmail.com)

<sup>2</sup> Docente em Medicina Veterinária na Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG, [thaismedvet20@gmail.com](mailto:thaismedvet20@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** A crescente popularidade dos répteis como animais de companhia tem ampliado a demanda por atendimento clínico e cirúrgico desses animais, tornando essencial o aprofundamento do conhecimento em anestesiologia voltado para essa classe. A dexmedetomidina, um agonista seletivo dos receptores  $\alpha_2$ -adrenérgicos, é amplamente utilizada em animais domésticos para sedação e analgesia, tendo como vantagem a disponibilidade de um agente reversor, o atipamezole.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



No entanto, poucos estudos sobre sua utilização em répteis estão disponíveis, e sua farmacodinâmica ainda não é completamente compreendida em todas as espécies. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais efeitos da dexmedetomidina em répteis, com ênfase em sua eficácia sedativa e analgésica, considerando as particularidades anatômicas, fisiológicas e metabólicas dessas espécies, bem como discutir sua aplicabilidade clínica em protocolos anestésicos multimodais. Os estudos analisados nesta revisão indicam que, embora a dexmedetomidina demonstre efeitos analgésicos relevantes, sua eficácia como agente sedativo é limitada nas espécies estudadas, sendo frequentemente necessário associá-la a outros fármacos, como cetamina, midazolam e opioides. A escolha da via de administração também influencia significativamente seus efeitos, sendo as vias intravenosa e intramuscular as mais eficazes e previsíveis. Em protocolos anestésicos multimodais, seu uso pode ser vantajoso, especialmente em procedimentos de baixa complexidade que demandam recuperação rápida ou como parte da medicação pré-anestésica. Apesar dos avanços, estudos mais aprofundados e com maior diversidade de espécies ainda são necessários, a fim de estabelecer protocolos anestésicos mais seguros e eficazes.

**PALAVRAS-CHAVE:** medicação pré-anestésica; neuroleptoanalgesia; reptilia; sedação.

## USE OF DEXMEDETOMIDINE IN REPTILE ANESTHESIA: A REVIEW

**ABSTRACT:** The growing popularity of reptiles as companion animals has increased the demand for clinical and surgical care in these species, making it essential to deepen knowledge in anesthesiology specifically aimed at this class. Dexmedetomidine, a selective  $\alpha_2$ -adrenoceptor agonist, is widely used in domestic animals for sedation and analgesia, with the advantage of having a specific reversal agent, atipamezole. However, few studies are available regarding its use in reptiles, and its pharmacodynamics are still not fully understood across all species. Therefore, the present study aims to analyze the main effects of dexmedetomidine in reptiles, with an emphasis on its sedative and analgesic efficacy, considering the anatomical, physiological, and metabolic particularities of these species, as well as to discuss its clinical applicability in multimodal anesthetic protocols. The studies analyzed in this review indicate that, although dexmedetomidine demonstrates relevant analgesic effects, its efficacy as a sedative agent is limited in the species studied, often requiring combination with other drugs such as ketamine, midazolam, and opioids. The choice of administration route also significantly influences its effects, with intravenous and intramuscular routes being the most effective and reliable. In multimodal anesthetic protocols, its use may be advantageous, especially in low-

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



complexity procedures that require rapid recovery or as part of preanesthetic medication. Despite recent advances, further studies with a greater diversity of species are still necessary in order to establish safer and more effective anesthetic protocols.

**KEYWORDS:** preanesthetic medication; neuroleptoanalgesia; reptilia; sedation

## INTRODUÇÃO

Os répteis são animais pertencentes à classe Reptilia, a qual vem ganhando popularidade como animais de companhia. Como consequência, esses animais têm sido cada vez mais procurados para atendimento clínico e cirúrgico em clínicas e hospitais veterinários, o que evidencia a importância de estudos voltados à contenção química, sedação e analgesia nas espécies dessa classe. Atualmente, a classe Reptilia compreende mais de 13.000 espécies, distribuídas em quatro ordens: Chelonia, Crocodilia, Rhynchocephalia e Squamata. São animais ectotérmicos, com metabolismo basal mais lento, com diafragma ausente e que apresentam importantes particularidades anatômicas e fisiológicas entre as diferentes espécies. A dexmedetomidina é um agonista altamente seletivo dos receptores  $\alpha_2$ -adrenérgicos, amplamente utilizado em animais domésticos como sedativo. Sua principal ação ocorre no sistema nervoso central, promovendo sedação, analgesia (principalmente visceral), relaxamento muscular e redução da liberação de norepinefrina. Além disso, a dexmedetomidina também atua sobre receptores imidazolínicos (especialmente os subtipo I1 e I2), o que pode contribuir para efeitos cardiovasculares, neuroprotetores e metabólicos, como hiperglicemia e aumento da diurese. É frequentemente empregada como medicação pré-anestésica e como parte de protocolos anestésicos multimodais, ajudando a reduzir as doses de outros fármacos e proporcionando melhor estabilidade hemodinâmica. Uma de suas principais vantagens é o fato de ser reversível, por meio do antagonista atipamezole. No entanto, a dexmedetomidina apresenta efeitos adversos importantes, especialmente em doses elevadas ou quando combinada a outros depressores do sistema nervoso central. Entre os principais efeitos sistêmicos estão: bradicardia, bloqueio atrioventricular de 1º ou 2º grau, vasoconstrição periférica, redução do débito cardíaco, depressão respiratória leve a moderada e redução da motilidade gastrointestinal (LAMONT et al., 2024). Mais recentemente, a dexmedetomidina vem sendo utilizada em protocolos anestésicos nesses animais, contudo, ainda não se compreende completamente a farmacodinâmica do fármaco nas diferentes espécies de répteis (GORCZAK et al, 2021). Portanto, tendo em vista a utilização clínica e os efeitos promovidos pela dexmedetomidina, o presente trabalho objetiva analisar seus principais efeitos nos répteis, **Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



considerando suas características metabólicas e fisiológicas, que diferem significativamente dos mamíferos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### ***Efeito isolado da dexmedetomidina em teiús-comuns***

A dexmedetomidina é um agonista seletivo dos receptores  $\alpha_2$ -adrenérgicos amplamente utilizado na medicina veterinária de animais domésticos, especialmente em cães e gatos, por suas propriedades sedativas, analgésicas, miorelaxantes e poupadora de anestésicos (LAMONT et al., 2024). No entanto, esses efeitos não se reproduzem da mesma forma em répteis. Em um estudo realizado por Bisetto et al. (2018) com teiús-comuns (*Salvator merianae*), a dexmedetomidina (0,2 mg/kg) não promoveu efeitos sedativos. Pelo contrário, alguns indivíduos apresentaram comportamento mais agressivo após a sua administração, um efeito pouco observado em animais domésticos. Apesar disso, o fármaco demonstrou propriedades analgésicas, com período de latência de 15 minutos, sugerindo que seu uso em associação com outros medicamentos sedativos, como o midazolam, pode ser vantajoso na formulação de protocolos de neuroleptoanalgesia e anestesia multimodal para répteis.

### ***Avaliação da dexmedetomidina em pítons-reais***

De maneira semelhante, em outro estudo com pítons-reais (*Python regius*), a dexmedetomidina (0,1–0,2 mg/kg) também proporcionou analgesia, porém sem promover sedação adequada. Observou-se ainda uma redução significativa na frequência respiratória, entre 55% e 70%, mas sem indução de apneia (BISETTO et al., 2018; BUNKE et al., 2018).

### ***Uso associado ao doxapram para mitigar efeitos respiratórios***



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



Considerando os efeitos depressivos da dexmedetomidina sobre o sistema respiratório em répteis, Karklus et al. (2021) avaliaram a associação do fármaco (0,1 mg/kg) ao doxapram (10 mg/kg), um estimulante do centro respiratório, em *P. regius*. Os autores observaram que essa combinação reduziu significativamente a depressão respiratória induzida pela dexmedetomidina, sem comprometer a analgesia, representando uma estratégia promissora para o uso seguro do fármaco em protocolos anestésicos.

### **Aplicação intravenosa em grandes répteis**

A dexmedetomidina (0,025–0,1 mg/kg, IV) também tem sido utilizada na indução anestésica em associação com cetamina (2,5–10 mg/kg, IV), sendo particularmente útil em répteis de grande porte, devido ao menor volume necessário para administração intravenosa, em comparação ao propofol, tornando o protocolo mais prático e eficiente (DIVERS; STAHL, 2019).

### **Vias de administração**

Embora a dexmedetomidina tenha sido extensivamente estudada em diferentes vias de administração em animais domésticos — incluindo intravenosa (IV), intramuscular (IM), intranasal (IN) e oral transmucosa (OTM) — nos répteis, as vias mais confiáveis, considerando a qualidade e a consistência dos estudos disponíveis, são a IV e a IM. A via IN, por sua vez, apresenta resultados inconsistentes entre espécies e estudos, necessitando de investigações adicionais. Por exemplo, em tartarugas-de-orelhas-amarelas (*Trachemys scripta scripta*), a administração intranasal de dexmedetomidina associada à cetamina resultou em sedação eficaz. No entanto, estudos realizados com jabutis-piranga (*Chelonoidis carbonaria*) e tartarugas-estreladas-indianas (*Geochelone elegans*) relataram sedação limitada, mesmo com a adição de midazolam (DIVERS; STAHL, 2019). Poucos estudos exploraram a via subcutânea para administração de dexmedetomidina tanto em animais de companhia, como em répteis, visto que acredita-se que a absorção por essa via seja mais baixa devido à vasoconstrição que o fármaco promove (LAMONT et al., 2024). Porém, um estudo realizado por Doss et al. (2017), que avaliou a combinação de dexmedetomidina (0,1 mg/kg) com midazolam (1 mg/kg), revelou que essa associação proporcionou sedação leve a moderada, com recuperação mais rápida em comparação ao uso de alfaxalona e midazolam pela mesma via. Tal vantagem se deve, em parte, à disponibilidade de agentes reversores específicos para a dexmedetomidina e o midazolam, o que torna essa combinação especialmente útil em contextos clínicos que demandam procedimentos

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



pouco invasivos, como posicionamento para exames radiográficos e realização de venopunção. Além disso, recomenda-se que a administração intramuscular da dexmedetomidina seja realizada nos membros torácicos dos répteis, pois essa via tende a promover uma sedação mais consistente e previsível em termos de duração e intensidade. Isso possivelmente se deve à circulação porta renal presente em muitas espécies de répteis, que pode interferir na absorção, distribuição e farmacocinética dos fármacos administrados em membros pélvicos ou regiões caudais (OLSSON; PHALEN, 2012).

### ***Considerações sobre o uso clínico da dexmedetomidina em répteis***

Portanto, considerando o discreto efeito sedativo, mas o bom potencial antinociceptivo da dexmedetomidina em répteis, sua utilização em contextos clínicos costuma ser associada a outros fármacos, como anestésicos dissociativos (por exemplo, a cetamina), benzodiazepínicos (como o midazolam e diazepam) e opioides (como butorfanol, morfina e metadona) e como parte de protocolos multimodais. Nesse contexto, ela pode ser um excelente aliado na promoção de analgesia e redução de doses de outros anestésicos. Além disso, quando se busca uma recuperação mais rápida, é comum a administração de seu agente reversor, o atipamezole (DIVERS; STAHL, 2019).

## **CONCLUSÕES**

Apesar de ser amplamente utilizada para a sedação de animais domésticos, a dexmedetomidina não apresenta efeitos sedativos consistentes nas espécies de répteis estudadas até o momento, podendo inclusive promover efeitos paradoxais. No entanto, demonstra bom efeito analgésico e parece potencializar a ação de outros agentes anestésicos quando utilizada em associação. Por isso, seu uso é mais indicado em protocolos anestésicos multimodais. Além disso, em situações que requerem uma recuperação mais rápida, recomenda-se a administração do seu antagonista específico, o atipamezole, bem como dos antagonistas dos demais fármacos utilizados no protocolo. Ainda assim, são necessários mais estudos envolvendo diferentes espécies de répteis para esclarecer completamente seus efeitos farmacológicos e estabelecer protocolos seguros e eficazes, em diferentes doses e vias de administração.



de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## REFERÊNCIAS:

BISETTO, S. P.; MELO, C. F.; CARREGARO, A. B. Evaluation of sedative and antinociceptive effects of dexmedetomidine, midazolam and dexmedetomidine–midazolam in tegus (*Salvator merianae*). *Veterinary Anesthesia and Analgesia*, v. 45, p. 320-328, 2018.

BUNKE, L. G.; SLADKY, K. K.; JOHNSON, S. M. Antinociceptive efficacy and respiratory effects of dexmedetomidine in ball pythons (*Python regius*). *American Journal of Veterinary Research*, v. 79, p. 718-726

DIVERS, S. J.; STAHL, S. J. Mader's reptile and amphibian medicine and surgery. 3. ed. St. Louis: Elsevier, 2019. 1537p.

DOSS, G. A.; FINK, D. M.; SLADKY, K. K. et al. Comparison of subcutaneous dexmedetomidine–midazolam versus alfaxalone–midazolam sedation in leopard geckos (*Eublepharis macularius*). *Veterinary Anesthesia and Analgesia*, v. 44, p. 1178-1183, 2017.

GORCZAK, R.; TRONCO, M.; VALANDRO, M. A. et al. Contenção química e física de répteis: Revisão. *Pubvet*, v. 15, n. 8, p. 1–13, 2021.

KARKLUS, A. A.; SLADKY, K. K.; JOHNSON, S. M. Respiratory and antinociceptive effects of dexmedetomidine and doxapram in ball pythons (*Python regius*). *American Journal of Veterinary Research*, v. 82, p. 11-21, 2021.

LAMONT, L.; GRIMM, K.; ROBERTSON, S. *Veterinary Anesthesia and Analgesia: the sixth edition of Lumb and Jones*. 6 ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2024. 1456p.



## USO DE TERAPIAS INTEGRATIVAS NA REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SELVAGENS

AT 6. Animais de companhia e Silvestres

Jakelyne M. de Sousa<sup>1\*</sup>, Alerrandra B. Oliveira<sup>1</sup>, Jefany P. Santos<sup>1</sup>, Kayane E. A. Araújo<sup>1</sup>, Fabíola F. de Medeiros<sup>2</sup>

1 Discente do curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Unifacisa – UNIFACISA, [sousajakelyne@gmail.com](mailto:sousajakelyne@gmail.com), [alerrandra94@gmail.com](mailto:alerrandra94@gmail.com), [jefany\\_lala@hotmail.com](mailto:jefany_lala@hotmail.com), [kayaneeduarda.aa@gmail.com](mailto:kayaneeduarda.aa@gmail.com)

2 Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Centro Universitário Unifacisa – UNIFACISA, [vet.fabiolafranklin@gmail.com](mailto:vet.fabiolafranklin@gmail.com)

Apresentado no

I Simpósio Paraibano de Ciência Animal – SPCA/FRCG 2025

27 a 29 de agosto de 2025 – Campina Grande - PB, Brasil

**RESUMO:** Os incêndios florestais, cada vez mais frequentes em diversos biomas brasileiros, têm provocado impactos severos sobre a fauna silvestre. Animais resgatados dessas áreas frequentemente apresentam queimaduras e outras lesões que exigem cuidados especializados e manejo criterioso. Diante do crescente número de animais vítimas de queimadas, atropelamentos e tráfico de fauna, cresce o interesse por terapias alternativas como complemento aos métodos convencionais de tratamento. Este trabalho, de abordagem teórica e baseado em revisão de literatura, tem como objetivo investigar o uso de práticas como a fitoterapia, laserterapia, ozonioterapia e acupuntura na reabilitação de animais silvestres acometidos por queimaduras ou acidentes. A partir da análise de publicações científicas entre 2010 e 2024, foram identificadas evidências de que tais abordagens podem contribuir para a redução da dor, aceleração do processo cicatricial e melhoria do bem-estar animal, sendo especialmente relevantes no cuidado com espécies não domesticadas. Os resultados indicam que, quando aplicadas com embasamento técnico e de forma complementar, essas terapias representam alternativas viáveis, éticas e alinhadas com a conservação da fauna.

**PALAVRAS-CHAVE:** desastre, fauna, medicina veterinária, reabilitação, tratamento.

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



de 27 a 29 de Agosto/2025

"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



## USE OF INTEGRATIVE THERAPIES IN THE REHABILITATION OF WILD ANIMALS

**ABSTRACT:** Wildfires, increasingly frequent across various Brazilian biomes, have caused severe impacts on wildlife. Animals rescued from these areas often present with burns and other injuries that require specialized care and careful management. In light of the growing number of animals affected by wildfires, road accidents, and wildlife trafficking, there has been increasing interest in alternative therapies as a complement to conventional treatment methods. This theoretical study, based on a literature review, aims to investigate the use of practices such as phytotherapy, laser therapy, ozone therapy, and acupuncture in the rehabilitation of wild animals affected by burns or accidents. Through the analysis of scientific publications from 2010 to 2024, evidence was found that such approaches may contribute to pain reduction, accelerated wound healing, and improved animal welfare, proving especially relevant in the care of non-domesticated species. The results indicate that, when applied with technical grounding and in a complementary manner, these therapies represent viable, ethical alternatives aligned with wildlife conservation efforts.

**KEYWORDS:** disaster, fauna, veterinary medicine, rehabilitation, treatment.

## INTRODUÇÃO

O aumento das ameaças à nossa biodiversidade como os incêndios florestais, têm se tornado mais frequentes nas últimas décadas, principalmente por causa das mudanças climáticas, do desmatamento e de ações humanas irresponsáveis. Esses eventos causam grandes danos aos ecossistemas e afetam diretamente a fauna silvestre, que muitas vezes sofre ferimentos graves, como queimaduras de diferentes níveis. Entre os animais resgatados, muitos chegam aos centros de reabilitação em estado crítico, exigindo cuidados médicos intensivos e prolongados. As queimaduras são uma das lesões mais comuns e complexas de tratar, pois envolvem danos profundos aos tecidos e exigem uma abordagem terapêutica que vá além do alívio imediato da dor, incluindo também a regeneração tecidual, o controle de infecções e a redução do estresse (MEDEIROS; SOUSA, 2021). A medicina veterinária vem se esforçando para melhorar os métodos de atendimento emergencial e reabilitação de animais, especialmente em áreas que enfrentam incêndios com frequência. Embora tratamentos tradicionais, como antibióticos, analgésicos, curativos e cirurgias, sejam bastante comuns, há um interesse crescente por terapias que favoreçam a recuperação de maneira mais natural, com menos efeitos colaterais e um foco maior no bem-estar geral do animal. Segundo Martins (2020), as terapias integrativas oferecem alternativas promissoras por aliar eficácia clínica e abordagem holística, respeitando os limites fisiológicos e comportamentais dos animais silvestres em recuperação. Neste contexto, cresce o interesse por terapias alternativas e complementares, como a fitoterapia, a laserterapia, a ozonioterapia, a homeopatia e a acupuntura, que vêm sendo cada vez mais incorporadas à medicina veterinária. Essas práticas buscam integrar o cuidado físico com o bem-estar geral do paciente, promovendo a cicatrização por meio de mecanismos naturais, com menor invasividade e risco de efeitos colaterais

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



(MARTINS, 2020; GOMES et al., 2022). Diante disso, este trabalho tem como objetivo investigar o papel das terapias alternativas na reabilitação desses animais, analisando sua eficácia, viabilidade e integração com os protocolos convencionais de tratamento.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Etiologia*

A classe Mammalia compreende um grupo extremamente diverso de vertebrados, com mais de 6.400 espécies conhecidas, distribuídas por praticamente todos os biomas terrestres e aquáticos (Burgin *et al.*, 2018). Os mamíferos desempenham funções ecológicas fundamentais, como controle populacional, dispersão de sementes e engenharia ecológica, influenciando diretamente a dinâmica dos ecossistemas em que vivem (Galetti *et al.*, 2013). Os mamíferos correspondem a um dos grupos mais diversos e adaptáveis do reino animal, desempenhando funções ecológicas fundamentais nos ecossistemas em que habitam. Eles atuam como predadores, dispersores de sementes e reguladores populacionais, sendo essenciais para a manutenção do equilíbrio ambiental (Eisenberg & Redford, 1999). Segundo Wilson & Reeder (2005), a diversidade morfológica e comportamental desses animais reflete sua ampla adaptação evolutiva a diferentes ambientes. No Brasil, destaca-se a rica biodiversidade de mamíferos silvestres, incluindo espécies emblemáticas como a onça-pintada (*Panthera onca*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). No entanto, essas espécies enfrentam desafios crescentes devido à perda de habitat e eventos ambientais extremos, como incêndios florestais, que impactam diretamente sua sobrevivência (Primack & Rodrigues, 2001).

### *Reabilitação Animal*

Diante desse cenário, a reabilitação de mamíferos silvestres vítimas de queimadas torna-se fundamental para minimizar as perdas da fauna e permitir que indivíduos resgatados retornem ao seu ambiente natural. Para isso, diferentes abordagens terapêuticas têm sido aplicadas, combinando tratamentos convencionais e terapias alternativas no processo de recuperação desses animais (Ferreira *et al.*, 2021). A reabilitação de animais silvestres afetados por queimadas é essencial para a preservação da biodiversidade, permitindo a recuperação dos indivíduos e sua posterior reintegração ao ambiente natural. O uso de abordagens terapêuticas integradas, combinando métodos convencionais e alternativos, têm demonstrado eficácia na recuperação de tecidos lesionados e no bem-estar geral dos animais tratados" (Ferreira *et al.*, 2021). Além dos danos físicos, como queimaduras severas e inalação de fumaça, os impactos psicológicos e comportamentais nos mamíferos silvestres são preocupantes. Trillmich & Hudson (2017) ressaltam que, para o sucesso da reabilitação e reintrodução desses animais na natureza, é fundamental considerar não apenas a recuperação física, mas também sua capacidade de readaptação ao ambiente natural.



Simpósio Paraibano de  
Ciência Animal da FRCG  
de 27 a 29 de Agosto/2025  
"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



### **Tratamentos Convencionais**

Diante desse cenário, a reabilitação de mamíferos silvestres vítimas de queimadas torna-se fundamental para minimizar as perdas da fauna e permitir que indivíduos resgatados retornem ao seu ambiente natural. Para isso, diferentes abordagens terapêuticas têm sido aplicadas, combinando tratamentos convencionais e terapias alternativas no processo de recuperação desses animais (Ferreira *et al.*, 2021). A reabilitação de animais silvestres afetados por queimadas é essencial para a preservação da biodiversidade, permitindo a recuperação dos indivíduos e sua posterior reintegração ao ambiente natural. O uso de abordagens terapêuticas integradas, combinando métodos convencionais e alternativos, têm demonstrado eficácia na recuperação de tecidos lesionados e no bem-estar geral dos animais tratados" (Ferreira *et al.*, 2021).

### **Tratamento Natural**

No entanto, abordagens complementares, como o uso de fitoterápicos e terapias alternativas, têm demonstrado resultados promissores na recuperação desses animais (Ferreira *et al.*, 2021). Santos & Oliveira (2019) destacam que o uso de plantas medicinais pode contribuir significativamente para a cicatrização de feridas e o alívio da dor, reduzindo a necessidade do uso excessivo de fármacos sintéticos. Além disso, técnicas como a laserterapia e a acupuntura vêm sendo incorporadas na reabilitação de mamíferos silvestres, auxiliando no alívio da dor e na regeneração dos tecidos lesionados.

### **Terapias Alternativas**

A fitoterapia com o uso de plantas medicinais, como o gel de babosa (*Aloe vera*), tem demonstrado eficácia na cicatrização de queimaduras, devido às suas propriedades anti-inflamatórias e regenerativas (Santos & Oliveira, 2019). Além disso, extratos de calêndula (*Calendula officinalis*) e barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) são frequentemente utilizados por suas propriedades cicatrizantes e antimicrobianas (Silva *et al.*, 2020). Laserterapia, a terapia com laser de baixa intensidade tem sido amplamente utilizada para acelerar a regeneração dos tecidos e reduzir inflamações em ferimentos causados por queimaduras (Ferreira *et al.*, 2021). Esse método estimula a proliferação celular e melhora a vascularização do tecido afetado, favorecendo a cicatrização (Rodrigues & Almeida, 2022). Ozonoterapia com a aplicação de ozônio medicinal tem demonstrado efeitos positivos na recuperação de queimaduras em mamíferos silvestres, uma vez que promove oxigenação dos tecidos e possui propriedades antimicrobianas (Carvalho *et al.*, 2021). Esse tratamento ajuda a reduzir infecções secundárias, um problema recorrente em animais feridos por queimaduras. Na acupuntura, os estudos apontam que a acupuntura pode ser utilizada para o manejo da dor e estímulo do sistema imunológico em animais vítimas de queimaduras (Zhou *et al.*, 2018). Essa técnica milenar tem sido aplicada em diversas espécies, incluindo mamíferos silvestres, com resultados positivos na redução da dor e na recuperação dos tecidos lesionados.

### **-CONCLUSÕES**

As terapias integrativas, como acupuntura, fitoterapia, laserterapia e ozonioterapia, demonstram-se recursos eficazes no tratamento complementar de animais silvestres em reabilitação. Seus benefícios incluem

**Caderno Verde - ISSN 2358-2367- (Pombal - PB) v. 14 n. 2 (2025):** I Simpósio Paraibano de Ciência Animal (SPCA) foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2025, no município de Campina Grande – PB



"Transformando a Ciência Animal com Saberes e Excelência"



alívio da dor, aceleração da cicatrização e melhora no bem-estar geral, aspectos fundamentais para a recuperação e possível reintegração dos animais ao meio ambiente. Embora ainda haja carência de estudos clínicos e protocolos específicos para fauna não convencional, os resultados observados são positivos. Com aplicação responsável e embasada cientificamente, essas terapias representam uma abordagem ética e promissora, alinhada às práticas de conservação da biodiversidade.

## REFERÊNCIAS:

- CRUZ, L. M.; SANTOS, R. A.; OLIVEIRA, T. C. Aplicação da laserterapia na medicina veterinária: uma revisão sistemática. *Revista de Terapias Complementares*, v. 14, n. 2, p. 99–110, 2022.
- FERREIRA, A. P.; SOUZA, M. R.; LIMA, H. G. Terapias integrativas e complementares na medicina veterinária: uma abordagem contemporânea. *Revista Brasileira de Saúde Animal*, v. 21, n. 1, p. 52–64, 2020.
- LACERDA, A. C. R. et al. Uso do laser terapêutico em animais silvestres resgatados de queimadas. *Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 27, n. 3, p. 45–52, 2020.
- MARTINS, D. C.; PEREIRA, F. A. Ozonioterapia na prática clínica veterinária: fundamentos e aplicações. *Arquivos de Ciência Animal*, v. 34, n. 2, p. 210–218, 2021.
- OLIVEIRA, B. S. et al. Casos de sucesso no uso de terapias complementares em fauna silvestre: uma revisão narrativa. *Revista Científica de Medicina Veterinária Integrativa*, v. 6, n. 1, p. 34–42, 2020.
- VIEIRA, R. M.; RAMOS, E. L. Acupuntura veterinária: aplicações em fauna silvestre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIA NATURAL, 12., 2019, São Paulo. *Anais...* São Paulo: CBVN, 2019. p. 34–40.