

**Vigilância Parasitológica e Molecular de Agentes Infecciosos em Animais Silvestres
do Zoológico de Varginha – MG**

***Parasitological and Molecular Surveillance of Infectious Agents in Wild Animals
from the Varginha Zoo – MG***

**Mirella Andrade Fonseca¹, Hugo Pieve Darcádia², Nelson Rodrigo da Silva
Martins³, Elizângela Guedes⁴**

¹Graduanda - Medicina Veterinária no Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS-MG. E-mail:

mirella.fonseca@alunos.unis.edu.br. ORCID: 0009-0003-3278-8410.

²Doutorando - Universidade Professor Edson Antônio Velano - UNIFENAS. E-mail:

hugopieve@gmail.com. ORCID: 0009-0008-5249-2824.

³Professor Doutor - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. ORCID:

0000-0001-8925-2228. E-mail: nelsonrodrigo@vetufmg.edu.br.

⁴Professora Doutora - Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS-MG. E-mail:

elizangela.guedes@professor.unis.edu.br. ORCID: 0000-0003-4044-950X.

Introdução: As parasitoses intestinais representam um dos principais problemas de saúde pública, uma vez que seus agentes etiológicos possuem grande capacidade de infectar novos hospedeiros e se disseminar facilmente no ambiente. Estima-se que cerca de 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo sejam acometidas por infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários (Gonçalves *et al.*, 2025). Além dos endoparasitas, o controle de infecções por outros microrganismos é de suma importância para o bem-estar animal em ambientes de cativeiro. O controle da presença de *Chlamydia psittaci* é essencial, uma vez que se trata de um agente zoonótico capaz de causar infecções respiratórias tanto em aves quanto em humanos, já documentado em mais de 467 espécies diferentes de aves (Wang *et al.*, 2024). Destaca-se também a necessidade de monitorar a presença de adenovírus aviário, uma vez que esses agentes também estão amplamente distribuídos em espécies silvestres (Teixeira, 2020).

Objetivos: Identificar a prevalência de helmintos e protozoários intestinais nas espécies avaliadas por meio dos testes de OPG e OOPG, detectar por PCR a presença de *Chlamydia psittaci* e Adenovírus Aviário nas aves do zoológico e relacionar os achados laboratoriais com o risco epidemiológico e sanitário.

Material e métodos: A coleta das amostras de fezes para o teste de OPG e de OOPG foi realizada no Zoológico de Varginha, diretamente nos recintos das diversas espécies estudadas. Foram analisadas amostras fecais provenientes de 21 recintos do Zoológico de Varginha, totalizando 16 espécies de animais silvestres, incluindo aves, mamíferos e répteis, abrangendo aproximadamente 100 indivíduos. As coletas de fezes foram realizadas em três dias alternados, para aumentar a precisão na detecção de parasitas. As análises foram realizadas no Laboratório Multiuso do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS entre setembro e outubro de 2024. As amostras foram processadas com

solução salina hipersaturada e analisadas em câmara de McMaster sob microscopia óptica com objetiva de 10x. Já em relação à coleta das amostras destinadas à PCR, o material biológico foi obtido entre os meses de junho e agosto de 2025, no Zoológico de Varginha. As amostras de aves foram coletadas por punção da veia jugular direita ou da veia metatarsiana medial, conforme a viabilidade de cada indivíduo. Foram analisadas 19 amostras provenientes de 13 espécies de aves. As análises moleculares para detecção de *Chlamydia psittaci* e Adenovírus Aviário foram realizadas no Laboratório de Pesquisa do Setor de Doença das Aves da Escola de Veterinária da UFMG. O DNA foi extraído por meio do método de partículas de sílica. A amplificação foi conduzida pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). Para o Adenovírus Aviário, utilizou-se o par de primers descrito por Meulemans *et al.* (2001), que amplifica aproximadamente 900 pb do gene *hexon*. Já para *C. psittaci*, empregou-se o par de primers descrito por Sachse *et al.* (2009), direcionado ao gene *ompA* (418 pb). Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose, visualizados sob luz ultravioleta após coloração com GelRed.

Resultados: Nas análises parasitológicas realizadas, de 22 recintos, 9 (40,91%) apresentaram positividade para parasitas gastrointestinais. As aves foram o grupo com maior prevalência (83,33%), destacando-se os coccídeos como os parasitas mais frequentes, seguidos por ascarídeos. Entre os répteis, os jabutis apresentaram oocistos de coccídeos. Nos mamíferos, as pacas foram positivas para *Trichuris* spp., enquanto canídeos, procionídeos e a maioria dos felídeos (com exceção do leão que foi positivo para coccídeos e ascarídeos) e primatas não apresentaram parasitas nas amostras analisadas. Em relação às análises moleculares, realizadas por PCR, não houve amplificação dos fragmentos gênicos esperados para *Chlamydia psittaci* e Adenovírus Aviário, indicando ausência de detecção molecular desses agentes nas aves avaliadas. Contudo, a possibilidade de resultados falso-negativos não pode ser descartada, uma vez que fatores como a excreção intermitente dos microrganismos ou baixa carga genética podem comprometer a detecção laboratorial.

Considerações finais: Os resultados obtidos ressaltam a necessidade de manter programas contínuos de vigilância parasitológica e molecular, aliados a boas práticas de manejo, controle de vetores e biossegurança. Recomenda-se o fortalecimento da integração entre profissionais da fauna e da saúde pública, com padronização dos protocolos de coleta e diagnóstico, visando à prevenção de zoonoses e à promoção do conceito de *Uma Só Saúde* (One Health). Por fim, estudos futuros devem ampliar o número de amostras e espécies avaliadas, contemplando diferentes períodos do ano, de modo a aprofundar o entendimento sobre a dinâmica das infecções e subsidiar ações de conservação e bem-estar animal.

Palavras-chave: Zoonoses, Vigilância sanitária, Bem-estar animal, Doenças infecciosas.

Agradecimentos

O presente trabalho contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica, cujo incentivo foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências:

GONÇALVES, E. O. **Parasitoses intestinais em canídeos e outros animais silvestres da Serra do Facão - GO: sob a perspectiva da uma só saúde**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Biológicas) — Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/47154>.

MEULEMANS, G. *et al.* Polymerase chain reaction combined with restriction enzyme analysis for detection and differentiation of fowl adenoviruses. **Avian Pathology**, v. 30, n. 6, p. 655-660, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03079450120092143>.

SACHSE, K. *et al.* DNA microarray-based genotyping of *Chlamydia psittaci* strains from culture and clinical samples. **Veterinary microbiology**, v. 135, n. 1-2, p. 22-30, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2008.09.041>.

WANG, J. *et al.* *Chlamydia psittaci*: A zoonotic pathogen causing avian chlamydiosis and psittacosis. **Virulence**, v. 15, n. 1, p. 2428411, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21505594.2024.2428411>.