

## CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS MICOSES EM RÉPTEIS NO LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO E PESQUISA DE MICOLOGIA VETERINÁRIA (MICVET) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)

**LUCAS GOMES COSTA<sup>1</sup>; FERNANDA BANDEIRA TERRES<sup>2</sup>; LARA COSTA GRUMANN MICHEL<sup>3</sup>; THALIA BECKER DE CANDIA<sup>4</sup>; CAROLINA OLIVEIRA BONFADA<sup>5</sup> MARCELA BRANDÃO COSTA<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [gomeslucasgcl@gmail.com](mailto:gomeslucasgcl@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fernandabterres@gmail.com](mailto:fernandabterres@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [laracmichel@gmail.com](mailto:laracmichel@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [thaliaabecker123@gmail.com](mailto:thaliaabecker123@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [carolinabonfada5@gmail.com](mailto:carolinabonfada5@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [marcelabc@hotmail.com.br](mailto:marcelabc@hotmail.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Estima-se que existam mais de 1 milhão de espécies de fungos, embora apenas cerca de 400 sejam reconhecidamente patogênicas para seres humanos, animais ou plantas (GIANNINI; MELHEM; ALMEIDA, 2013). As doenças causadas por esses microrganismos são denominadas micoes (BOTELHO, 2021), as quais abrangem desde infecções superficiais, que acometem pele, unhas e mucosas, até micoes profundas e sistêmicas, que podem afetar órgãos e apresentar grave evolução. A diversidade de manifestações clínicas está relacionada tanto a virulência da espécie fúngica envolvida quanto ao estado imunológico do hospedeiro, sendo indivíduos imunocomprometidos mais suscetíveis a infecções oportunistas. Dessa forma, as infecções fúngicas podem variar desde quadros clínicos leves, até casos potencialmente fatais (GIANNINI; MELHEM; ALMEIDA, 2013).

Em animais silvestres, das 8.734 espécies de répteis conhecidas mundialmente, 721 ocorrem no Brasil (MARQUES, 2010). Apesar disso, há uma escassez de estudos voltados à identificação da microbiota fúngica nesses animais, com a maioria das informações disponíveis baseadas em relatos de casos isolados. Essa lacuna científica dificulta a compreensão da diversidade de fungos que podem atuar como comensais, oportunistas ou patogênicos nesse grupo, limitando o conhecimento sobre sua importância clínica e ecológica. Além disso, a ausência de dados dificulta a adoção de medidas preventivas e terapêuticas, o que reforça a necessidade de pesquisas na área.

Geralmente, o desenvolvimento de micoes está relacionado com o estado imunológico do animal, e com a exposição com estes microrganismos do que em relação a sua capacidade de infecção. Em animais imunologicamente competentes a infecção só ocorre com específicos fungos que possuem capacidades enzimáticas, dimorfismo térmico e que são capazes de bloquear as defesas do hospedeiro. Portanto, os fungos são considerados majoritariamente oportunistas, sendo assim, causando infecção no animal quase exclusivamente em animais imunodebilitados. (BOTELHO, 2021).

Entre os agentes etiológicos mais frequentemente associados a micoes em animais silvestres, destacam-se fungos dos gêneros *Aspergillus*, *Fusarium*, *Candida*, *Malassezia*, *Cryptococcus*, além de dermatófitos (ALBANO, 2009). Em relação aos répteis, na literatura são encontradas descrições de casos de infecções por *Fusarium*

spp. tanto em répteis terrestres quanto semi-aquáticos, em geral associadas a lesões de pele (FRYE, 2007; JACOBSON; CHEATWOOD, 2000).

O objetivo deste trabalho é traçar o perfil epidemiológico das micoses diagnosticadas em répteis atendidos pelo Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) e enviados ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), encaminhados ao laboratório para investigação micológica. A proposta é contribuir para a compreensão da ocorrência dessas infecções fúngicas em répteis silvestres e para o aprimoramento das estratégias de diagnóstico, tratamento e manejo desses casos.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo retrospectivo foi conduzido com base em dados provenientes do Centro de Diagnóstico e Pesquisa em Micologia Veterinária (MICVET) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no período de 2019 ao primeiro semestre de 2025.

Foram analisadas fichas clínicas e laboratoriais de amostras de répteis recebidos e atendidos pelo Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) e o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), e encaminhados ao laboratório para investigação micológica. As variáveis consideradas incluíram: espécie, idade, sexo, histórico de tratamentos medicamentosos prévios (como antibióticos, corticosteroides, antifúngicos e antiparasitários), além da evolução clínica dos casos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou 13 amostras de répteis, representando sete espécies diferentes, com predomínio de quelônios, seguidos por serpentes e Crocodilia. Esse padrão está de acordo com estudos que indicam maior prevalência de infecções fúngicas em quelônios, como tartarugas de água doce, devido ao manejo, estresse e exposição a ambientes potencialmente contaminados (OLIVEIRA; SILVA; PEREIRA, 2023).

Dentre as espécies analisadas, *Trachemys dorbigni* foi a mais frequente (46,2%), predominando machos, seguida por *Chelonoidis carbonaria*. A idade predominante foi adulta (69,3%), o que pode refletir maior exposição a fatores de risco ou maior probabilidade de coleta em cativeiro. A ausência de informações sobre idade em 30,8% das amostras limita a avaliação da influência da idade na susceptibilidade a infecções fúngicas.

Os diagnósticos micológicos revelaram que *Candida* foi o agente mais frequente, presente em 46,2% das amostras, sendo 33,3% identificadas apenas como *Candida* spp.. Dois desses casos apresentaram crescimento adicional de bactérias ou fungos sapróbios, sugerindo coinfecções ou contaminação ambiental. Esses achados corroboram estudos prévios sobre infecções oportunistas por *Candida* em répteis, especialmente em indivíduos imunocomprometidos ou sob manejo inadequado (CHEN; LI; WANG, 2022).

Em 38,5% das amostras não houve crescimento fúngico, embora duas tenham apresentado crescimento bacteriano. A identificação de *Rhodotorula* e de fungos sapróbios, ambos em 7,7% das amostras, evidencia a diversidade de microrganismos presentes, ainda que em baixa frequência. A ausência de crescimento fúngico pode

ser influenciada por fatores como coleta, transporte e condições de cultivo (MEREDITH; SMITH; JONES, 2021).

O estudo evidenciou a diversidade de répteis afetados por infecções fúngicas, com predomínio de quelônios adultos, especialmente *Trachemys orbignyi*. O gênero *Candida* foi o agente fúngico mais frequentemente identificado, seguido por *Rhodotorula* e fungos sapróbios, evidenciando a presença de microrganismos oportunistas em diferentes espécies. A ausência de crescimento fúngico em algumas amostras destaca a importância de técnicas adequadas de coleta, transporte e cultivo. Estes resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo de répteis em cativeiro e centros de triagem, destacando a necessidade de práticas adequadas de manejo e biossegurança.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados reforçam a relevância do monitoramento contínuo de répteis em cativeiro e em centros de triagem, a inclusão das doenças micóticas como diagnóstico diferencial de outras infecções, bem como a necessidade de práticas de manejo e biossegurança para prevenção de infecções. Estudos futuros com maior número de amostras e metodologias moleculares são essenciais para aprofundar o conhecimento sobre a epidemiologia, diversidade e patogenicidade dos agentes fúngicos em répteis, contribuindo para diagnósticos mais precisos e condutas terapêuticas mais eficazes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, A. P. N. **Fungos e micoses em animais silvestres recebidos por Centros de Triagem**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências – Sanidade Animal – Veterinária Preventiva) - Curso de Pós-Graduação em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

GIANNINI, M. J. M.; MELHEM, M. S. C.; ALMEIDA, A. M. F. Infecções fúngicas. In: MORAES, S. L.; FERREIRA, A. W. (org.). **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Cap. 32, p. 365-445.

BOTELHO, A. Os fungos como agentes patogénicos dos animais. **Vida Rural**, Oeiras, p. 44-51, 2021.

CHEN, X.; LI, Y.; WANG, H. *Candida infections in reptiles: epidemiology, diagnosis and management*. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 9, p. 1008476, 2022.

FRYE, F. L. Doenças infecciosas – doenças fúngicas, por actinomicetos, bacterianas, Ricktsias e virais. In: VILANI, R. G. C. (Ed.). **Avanços na medicina de animais selvagens: medicina de répteis**. Curitiba: Associação Paranaense de Medicina de Animais Selvagens, 2007.

JACOBSON, E. R.; CHEATWOOD, J. L. *Mycotic diseases of reptiles*. **Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine**, Philadelphia, v.9, n.2, p.94-101, 2000.

MARQUES, O. A. V.; NOGUEIRA, C.; MARTINS, M.; SAWAYA, R. J. Impactos potenciais das mudanças propostas no Código Florestal Brasileiro sobre os répteis brasileiros. **Biota Neotropica**, São Paulo, v.10, n.4, p.39-41, 2010.

MEREDITH, A.; SMITH, P.; JONES, D. Mycotic diseases of reptiles. In: **Merck Veterinary Manual**, 2021.

OLIVEIRA, R. C.; SILVA, J. L.; PEREIRA, F. Mycotic infections in captive reptiles: prevalence and clinical implications. **Journal of Fungi**, Basel, v. 9, n. 5, p. 518, 2023.