

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo deste
Trabalho de conclusão de
residência será disponibilizado
somente a partir de 19/02/2027

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA- UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Câmpus de Jaboticabal

ANANDRA KAUÁRA DOS SANTOS GOMES

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: CRIPTOCOCOSE
EM FELINO NA REGIÃO DE JABOTICABAL, SP: RELATO DE CASO E SUA RELEVÂNCIA PARA
A SAÚDE PÚBLICA**

Jaboticabal

2026

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA- UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Câmpus de Jaboticabal

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: CRIPTOCOCOSE
EM FELINO NA REGIÃO DE JABOTICABAL, SP: RELATO DE CASO E SUA RELEVÂNCIA PARA
A SAÚDE PÚBLICA**

Discente: Anandra Kauára dos Santos Gomes

Orientadora: Profa. Dra. Julieta Rodini Engrácia de Moraes

Trabalho de Conclusão da Residência apresentado à
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias -
Unesp, Câmpus de Jaboticabal, como parte das
exigências do Programa de Residência em Área
Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde
- Subárea: Patologia Animal

Jaboticabal

2026

G633c Gomes, Anandra Kauára dos Santos.
Criptococose em felino na região de Jaboticabal, SP : relato de caso e sua relevância para a saúde pública /Anandra Kauára dos Santos Gomes. -- Jaboticabal, 2026.
x, 39 f. : il.

Trabalho de Conclusão (Residência em Área Profissional da Saúde – MEC/SUS), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2026.

Orientadora: Julieta Rodini Engracia de Moraes.

Banca examinadora: Ana Cláudia Alexandre de Albuquerque, Karina Paes Bürger.

Bibliografia

1. Criptococose. 2. Felinos. 3. Histopatologia. I. Título. II. Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:614:616.992:636.8

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Jaboticabal/SP - Karina Gimenes Fernandes - CRB 8/7418

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: CRIPTOCOCOSE EM FELINO NA REGIÃO DE JABOTICABAL, SP: RELATO DE CASO E SUA RELEVÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA

AUTOR: ANANDRA KAUÁRA DOS SANTOS GOMES
ORIENTADOR: Profa. Dra. JULIETA RODINI ENGRÁCIA DE MORAES

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE, pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra. JULIETA RODINI ENGRÁCIA DE MORAES
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Documento assinado digitalmente
 JULIETA RODINI ENGRACIA DE MORAES
Data: 01/06/2026 11:26:41-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Profa. Dra. ANA CLÁUDIA ALEXANDRE DE ALBUQUERQUE
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Documento assinado digitalmente
 ANA CLAUDIA ALEXANDRE DE ALBUQUERQUE
Data: 30/05/2026 15:51:16-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Profa. Dra. KARINA PAES BÜRGER
Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Documento assinado digitalmente
 KARINA PAES BURGER
Data: 30/05/2026 15:56:05-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Data da realização: 19 de fevereiro de 2026.

DADOS CURRICULARES

Anandra Kauára dos Santos Gomes, nascida em 14 de março de 2002, no município de São Sebastião da Boa Vista, Ilha do Marajó, Pará, Brasil, de nacionalidade brasileira, filha de Eliseu Guimarães Gomes. Graduiu-se em Medicina Veterinária pela Universidade da Amazônia (UNAMA) no ano de 2023. Durante a graduação, atuou como monitora das disciplinas de Histologia Animal Avançada, Patologia Geral e Técnicas de Necropsia e Patologia Especial dos Animais Domésticos. Foi aluna de Iniciação Científica na área de Patologia Animal, sob orientação da Profa. Dra. Laura Jamille Argolo Paredes, desenvolvendo pesquisas sobre alterações reprodutivas em fêmeas bovinas e bubalinas no estado do Pará, além de ter atuado como presidente da Liga Acadêmica de Patologia Veterinária (LAPAVET). Desde 2024, é médica veterinária residente do Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, na subárea de Patologia Animal, sob orientação da Profa. Dra. Julieta Rodini Engracia de Moraes, na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Campus de Jaboticabal.

RESUMO

Este trabalho apresenta as atividades desenvolvidas no Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, realizado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal, com atuação na subárea de Patologia Animal, bem como a descrição de um caso retrospectivo de criptococose felina diagnosticado no Serviço de Patologia Veterinária da mesma instituição. O programa contempla atividades teóricas, teórico-práticas e práticas desenvolvidas na área específica e no âmbito da saúde pública, com ênfase na rotina do Serviço de Patologia Veterinária, vinculado ao Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, incluindo a realização de necropsias, o processamento histopatológico, a análise microscópica de tecidos e a elaboração de laudos anatomopatológicos. No contexto dessas atividades, descreve-se um caso de criptococose, micose sistêmica zoonótica causada por fungos do gênero *Cryptococcus*, diagnosticada em um felino macho, sem raça definida, castrado, de oito anos de idade, com histórico de hiporexia crônica, secreção nasal, epistaxe e sorologia positiva para o vírus da leucemia felina. O animal evolui a óbito durante procedimento cirúrgico, sendo submetido à necropsia, na qual se observam alterações nos seios paranasais e pulmões. A avaliação histopatológica revela inflamação granulomatosa associada à presença de numerosas leveduras compatíveis com *Cryptococcus* spp., com confirmação diagnóstica por meio de colorações especiais, destacando-se o Azul de Alciano pela melhor evidenciação da cápsula fúngica. O desenvolvimento dessas atividades contribui de forma significativa para o aprimoramento técnico, científico e profissional da residente, evidenciando a importância da residência na capacitação do médico-veterinário, no fortalecimento do raciocínio diagnóstico em patologia veterinária aplicada e na compreensão da interface entre saúde animal, saúde pública e saúde única, além de reforçar a relevância da posse responsável e da restrição do acesso ao ambiente externo como medidas preventivas.

Palavras-chave: Micose sistêmica; Patologia animal; Patologia veterinária; Residência multiprofissional em saúde; Saúde única.

ABSTRACT

This study presents the activities developed in the Professional Health Residency Program – Veterinary Medicine and Health, carried out at the School of Agricultural and Veterinary Sciences of São Paulo State University, Jaboticabal Campus, with activities in the subarea of Animal Pathology, as well as the description of a retrospective case of feline cryptococcosis diagnosed at the Veterinary Pathology Service of the same institution. The program includes theoretical, theoretical-practical, and practical activities developed in the specific area and in the field of public health, with emphasis on the routine of the Veterinary Pathology Service, linked to the Department of Pathology, Reproduction, and One Health, including the performance of necropsies, histopathological processing, microscopic tissue analysis, and the preparation of anatomopathological reports. Within the context of these activities, a case of cryptococcosis, a zoonotic systemic mycosis caused by fungi of the genus *Cryptococcus*, is described in a male, mixed-breed, neutered, eight-year-old feline with a history of chronic hypoxemia, nasal discharge, epistaxis, and positive serology for feline leukemia virus. The animal progresses to death during a surgical procedure and is submitted to necropsy, which reveals alterations in the paranasal sinuses and lungs. Histopathological evaluation demonstrates granulomatous inflammation associated with the presence of numerous yeast cells compatible with *Cryptococcus* spp., with diagnostic confirmation achieved through special stains, particularly Alcian Blue, which provides better visualization of the fungal capsule. The development of these activities contributes significantly to the technical, scientific, and professional improvement of the resident, highlighting the importance of the residency program in veterinary training, the strengthening of diagnostic reasoning in applied veterinary pathology, and the understanding of the interface between animal health, public health, and One Health, in addition to reinforcing the relevance of responsible pet ownership and restricted outdoor access as preventive measures.

Keywords: Animal pathology; One Health; Systemic mycosis; Veterinary pathology; Multiprofessional health residency.

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal	São Paulo State University (UNESP), School of Agricultural and Veterinary Sciences, Jaboticabal
---	--

SUMÁRIO

PARTE I – RELATÓRIO DA RESIDÊNCIA.....	9
1.0 INTRODUÇÃO	9
2.0 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES TEÓRICAS E TEÓRICO-PRÁTICAS.....	10
2.1 Estratégias educacionais teóricas.....	10
2.2 Estratégias educacionais práticas.....	13
3.0 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES JUNTO À SAÚDE PÚBLICA.....	14
4.0 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES JUNTO À SUBÁREA ESPECÍFICA.....	15
5.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA RESIDÊNCIA.....	22
PARTE II – ARTIGO DE RELATO DE CASO.....	24
1 INTRODUÇÃO	25
2 RELATO DE CASO.....	27
3 RESULTADOS.....	28
4 DISCUSSÃO.....	34
5 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37

PARTE I - RELATÓRIO DA RESIDÊNCIA

RESUMO

Este trabalho apresenta as atividades desenvolvidas no Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária e Saúde, realizado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal, com atuação na subárea de Patologia Animal. O programa contempla atividades teóricas, teórico-práticas e práticas, desenvolvidas tanto na área específica quanto no âmbito da saúde pública, com ênfase na rotina do Serviço de Patologia Veterinária, vinculado ao Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única. As atividades práticas incluem a realização de necropsias em diferentes espécies animais, o processamento histopatológico de amostras, a análise microscópica de tecidos e a elaboração de laudos anatomopatológicos, fundamentais para o diagnóstico de enfermidades e para o suporte às áreas clínica e epidemiológica. O trabalho também envolve a participação em discussões de casos, integração com equipes multiprofissionais e contato com demandas relacionadas à vigilância em saúde e à interface entre saúde animal e saúde pública. O desenvolvimento dessas atividades contribui de forma significativa para o aprimoramento técnico, científico e profissional da residente, promovendo o aprofundamento dos conhecimentos em patologia veterinária aplicada, o desenvolvimento do raciocínio diagnóstico e a aquisição de habilidades práticas essenciais à atuação do médico-veterinário. Dessa forma, o programa de residência evidencia sua relevância na formação qualificada do profissional, fortalecendo a atuação ética, crítica e responsável frente às demandas da saúde animal e da saúde única.

Palavras-chave: Medicina Veterinária; Patologia Animal; Residência Veterinária; Saúde Única.

1.0 INTRODUÇÃO

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde, com ênfase em Medicina Veterinária e Saúde, constitui uma formação de pós-graduação *lato sensu* voltada à capacitação profissional por meio da integração entre atividades teóricas e práticas, realizada em regime de tempo integral e com financiamento por meio de bolsa concedida pelo Ministério da Saúde. O programa tem duração de 24 meses e dedicação exclusiva, com carga horária semanal de 60 horas, das quais 48 horas foram destinadas a atividades de caráter prático e teórico-prático, enquanto 12 horas corresponderam a atividades exclusivamente teóricas. Do total das atividades práticas, 36 horas semanais foram desenvolvidas na área de atuação específica e 12 horas subdivididas em Atividades junto à Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Controle de Vetores/Zoonoses, Proteção Animal e Atenção Básica à Saúde, no Município de Jaboticabal/SP.

As atividades da área específica ocorreram predominantemente no Serviço de Patologia Veterinária (SPV), vinculado ao Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única (DPRSU), da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FCAV-UNESP). Atividades teórico-práticas também foram realizadas em Campanhas, Mutirões e outras emergências sanitárias, assim como a participação em Conselho Municipal de Saúde e Conferências de Saúde.

Conclusion

The present study suggests that feline cryptococcosis may present with vague clinical signs, primarily systemic and respiratory, which may hinder early diagnosis, especially in immunocompromised individuals, as observed in this case with FeLV positivity. Therefore, it is essential to include this disease as a differential diagnosis in cats presenting with respiratory signs, particularly in regions where the pathogen is present. Moreover, the association between immunosuppression, outdoor access history, and probable environmental exposure highlights the importance of a thorough clinical history for raising suspicion of the disease.

Regarding diagnostic confirmation, anatomopathological examinations combined with specific histochemical staining methods were essential. Although hematoxylin and eosin staining allowed initial visualization of the fungus, it proved insufficient to clearly

demonstrate the yeast capsule. In this context, the use of special stains played a crucial role, particularly Alcian Blue, which best highlighted the characteristic polysaccharide capsule of the genus *Cryptococcus*, and Fontana-Masson, which demonstrated the presence of melanin in the fungal cell wall, enabling a detailed morphological characterization of the pathogen and its progression within tissues.

Finally, the importance of responsible pet ownership should be emphasized, including restricting cats' access to outdoor environments, as contact with contaminated areas, interaction with other animals, and hunting behavior constitute significant risk factors for infection by *Cryptococcus* spp. Moreover, regular veterinary check-ups are essential for prevention, early diagnosis, and monitoring of the disease, promoting benefits for both animal welfare and public health.

Conflict of Interest

The authors declare no competing interests.

References

1. Bazzi T, Melo SMP, Figuera RA, Kommers GD. Características clínico-epidemiológicas, histomorfológicas e histoquímicas da esporotricose felina. *Pesq Vet Bras*. 2016;36(4):303-11.
2. Bermann CS, et al. Cryptococcosis in domestic and wild animals: a review. *Med Mycol*. 2023;61(2):myad016. doi:10.1093/mmy/myad016.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 264, de 17 de fevereiro de 2020. *Diário Oficial da União*. 2020 Feb 19.
4. Castro NB, et al. Doenças micóticas em gatos no Rio Grande do Sul. *Pesq Vet Bras*. 2017;37:1313-21.
5. Damiani JD, et al. Criptococose felina: relato de caso. *Pubvet*. 2020;14(3):1-5. doi:10.31533/pubvet.v14n3a524.1-5.

6. Del Fava C, et al. Cryptococcal pneumonia and meningitis in a horse. *J Equine Vet Sci.* 2011;31(11):693-5. doi:10.1016/j.jevs.2011.05.001.
7. Diesel LP, et al. Epidemiological insights into feline leukemia virus infections in an urban cat population from Brazil. *Animals.* 2024;14(7):1051. doi:10.3390/ani14071051.
8. Ferreiro L, et al. Principais micoses dos suínos. In: Simpósio sobre saúde, produção e reprodução de suínos; 2007; Porto Alegre.
9. Firacative C, Meyer W, Castañeda E. *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* species complexes in Latin America. *J Fungi.* 2021;7(4):282-303.
10. Galiza GJN, et al. Características histomorfológicas e histoquímicas determinantes no diagnóstico da criptococose em animais de companhia. *Pesq Vet Bras.* 2014;34(3):261-9.
11. Henrique P, et al. Criptococose abdominal efusiva grave em felino doméstico: relato de caso. *Pubvet.* 2023;17(12):e1488.
12. Lima PQ, Oliveira FP, Marciano JA. Criptococose em gato: relato de caso. *Rev Cient Eletr Med Vet.* 2018;30:1-5.
13. Méndez-Tovar LJ, et al. Frecuencia de micosis invasivas en un hospital mexicano de alta especialidad. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(5):581-7.
14. Miranda AV, et al. Mortalidade por criptococose no Brasil entre 2020 e 2023. *J Health Biol Sci.* 2024;12(1):1-4. doi:10.12662/2317-3076jhbs.v12i1.5603.p1-4.2024.
15. Müller M, Nishizawa M. Cryptococcosis and its importance in veterinary medicine. *Rev Educ Contin Med Vet Zootec CRMV-SP.* 2017;15(1):24-9.
16. Oliveira MD, et al. Neurocryptococcosis in dogs and cats: anatomopathological and fungal morphological aspects in a case series. *Pesq Vet Bras.* 2024;44:1.

17. Olivares RWI, et al. First report of a subcutaneous infection by *Cryptococcus neoformans* in a cat in Costa Rica. *Braz J Microbiol.* 2021;52(4):2535-40.
18. Pennisi MG, et al. Cryptococcosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2013;15(7):611-8. doi:10.1177/1098612X13489224.
19. Pereira M, et al. Aspectos clínicos e anatomopatológicos da criptococose nasal com disseminação sistêmica em cão: relato de caso. *Med Vet (UFRPE).* 2013;7(2):7-15.
20. Prophet EB, Mills B, Arrington JB, Sobin LH. *Laboratory methods in histotechnology.* Washington (DC): American Registry of Pathology; 1992. 279 p.
21. Poth T, et al. First report of a *Cryptococcus magnus* infection in a cat. *Med Mycol.* 2010;48(7):1000-4.
22. Sabiiti W, May RC. Mechanisms of infection by the human fungal pathogen *Cryptococcus neoformans*. *Future Microbiol.* 2012;7(11):1297-313. doi:10.2217/fmb.12.102.
23. Santos JMS, Toledo GN. Esporotricose em gatos: revisão de literatura. *Rev Coopex.* 2023;14(1):191-9.
24. Seyedmousavi S, et al. Fungal infections in animals: a patchwork of different situations. *Med Mycol.* 2018;56(8):65-187.
25. Silva C, et al. *Cryptococcus bacillisporus* causing cryptococcoma of the beak of an African grey parrot. *Med Mycol Case Rep.* 2021;33:1-4.
26. Silva GL, Negrini LKO. Esporotricose em felinos domésticos: revisão de literatura. *Rev Educ Contin Med Vet Zootec CRMV-SP.* 2023;21:e38419. doi:10.36440/recmvz.v21.38419.
27. Sykes JE, Malik R. Cryptococcosis. In: Greene CE, editor. *Infectious diseases of dog and cat.* 4th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2012. p. 621-34.

28. Teh A, et al. Disseminated cryptococcosis with abdominal involvement in a Ragdoll cat. *Aust Vet J.* 2024;102(6):306-12. doi:10.1111/avj.13329.
29. Toscano MF, et al. Retrospective and spatial study of pathological diagnoses of canine and feline cryptococcosis in municipalities of São Paulo State. *Arq Bras Med Vet Zootec.* 2024;76(3):1.
30. Trivedi SR, et al. Feline cryptococcosis: impact of current research on clinical management. *J Feline Med Surg.* 2011;13(3):163-72. doi:10.1016/j.jfms.2011.01.009.
31. Úsuga-Monroy C, et al. Prevalence, recombination events, and risk factors of FeLV infection in domestic cats from Colombia. *Vet Ital.* 2025;61(2). doi:10.12834/VetIt.3641.31503.1.
32. Venuto AM, et al. Criptococose respiratória e cutânea em gato de vida livre da cidade de Sobral/CE. *Cienc Anim.* 2023;33(1):152-60.