

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE AGENTES INFECTOSOS EM CÃES E GATOS ENCAMINHADOS AO LaBMol-Vet

VICTÓRIA DA ROSA LEITE SILVA¹; PAOLA RENATA JOANOL DALLMANN²;
DIAGO DUTRA LIMA³; NATÁLIA MACHADO RAHAL⁴, PEDRO MACHADO
MEDEIROS DE ALBUQUERQUE⁵; RODRIGO CASQUERO CUNHA⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas – victoria.leite2004@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas– dallmannpaola@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas– diagolima@gmail.com

⁴Universidade Federal de pelotas - rahal.natalia@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas– albuquerque95pedro@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – rodrigo.cunha@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As doenças infecciosas continuam sendo uma das principais causas de atendimento clínico em pequenos animais, representando parcela significativa dos casos em medicina veterinária (Day, 2016; Greene, 2012). Em cães, agentes como *Anaplasma platys*, *Babesia spp.*, *Ehrlichia canis*, vírus da cinomose e *Leptospira spp.* estão entre os mais frequentes, enquanto em felinos destacam-se o vírus da imunodeficiência felina (FIV), vírus da leucemia felina (FeLV) e *Mycoplasma spp.* (Baneth et al., 2019; Hartmann, 2012). Essas enfermidades podem provocar sinais clínicos inespecíficos e de difícil diferenciação apenas com base na avaliação clínica. Diante disso, o diagnóstico laboratorial assume papel essencial, tanto para confirmação dos casos quanto para definição da melhor conduta terapêutica. O objetivo deste estudo foi analisar a frequência de agentes infecciosos em amostras de cães e gatos encaminhadas ao Laboratório de Biologia Molecular Veterinária (LaBMol-Vet) entre janeiro e julho de 2025, destacando os principais agentes identificados e a importância do diagnóstico laboratorial na prática veterinária.

2. METODOLOGIA

Foram analisadas 88 amostras de animais encaminhados ao laboratório para diagnóstico entre janeiro e julho de 2025. No total, 39 amostras eram de cães (18 fêmeas e 21 machos) e 49 de gatos (26 fêmeas e 23 machos). Os testes realizados variaram de acordo com a suspeita clínica, sendo utilizados métodos como PCR convencional, nested PCR, RTPCR e testes rápidos imunocromatográficos. Os procedimentos foram realizados por estudantes de graduação da UFPel sob orientação técnica, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Métodos utilizados por patógeno: Cães: *A. platys*: diagnóstico preferencial por PCR convencional e nested-PCR, devido à alta sensibilidade e especificidade (Inokuma et al., 2001). *Babesia spp.*: exame microscópico é utilizado, porém métodos moleculares como Nested-PCR permitem maior acurácia e diferenciação de espécies (Almeida et al., 2012). *E. canis*: o diagnóstico clássico inclui sorologia, mas a PCR e nested-PCR apresentam maior confiabilidade (Aguiar et al., 2010). Cinomose: ensaios imunocromatográficos são aplicados em triagem clínica, enquanto RT-PCR é o padrão-ouro por detectar RNA viral (Elia et al., 2006). *Leptospira spp.*: MAT é considerado padrão sorológico, mas a PCR convencional

permite diagnóstico rápido a partir de sangue ou urina (Levett, 2001; Ahmed et al., 2009). Gatos: FIV: triagem por imunocromatografia, confirmada por *Western blot* ou PCR para detecção do DNA pró-viral (Hartmann, 2011). FeLV: triagem com teste imunocromatográfico para antígeno p27; confirmação por PCR em tempo real (Torres et al., 2008). *Mycoplasma* spp.: diagnóstico microscópico apresenta limitações, sendo a PCR em tempo real a mais sensível para detecção do DNA bacteriano (Willi et al., 2006). Breve descrição dos métodos: PCR convencional: amplificação de regiões específicas de DNA do patógeno; Nested-PCR: duas rodadas de amplificação para aumentar sensibilidade e reduzir falsos positivos; RT-PCR: indicada para vírus de RNA, converte RNA em cDNA antes da amplificação; PCR em tempo real: permite a detecção rápida e precisa. Teste de imunocromatografia de fluxo lateral: método rápido de triagem, detecta抗ígenos ou anticorpos, porém menos sensível que PCR.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As frequências de agentes infecciosos e coinfecções para as 39 amostras caninas e 49 amostras felinas analisadas estão sumarizados no Quadro 1.

Animal testado	Agente Infeccioso/Coinfecção	Amostras Testadas	Amostras Positivas	Frequência (%)
Canino	Anaplasma platys	14	11	78,6
	Vírus da Cinomose	21	9	42,9
	Leptospira spp.	3	1	33,3
	Babesia spp.	15	3	20
	Ehrlichia canis	18	3	16,7
	Coinfecção Babesia + Anaplasma	-	3	-
	Coinfecção Cinomose + Anaplasma	-	3	-
	Coinfecção Ehrlichia + Anaplasma	-	1	-
Felino	Vírus da Leucemia Felina (FeLV)	42	29	69
	Mycoplasma spp.	6	2	33,3
	Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV)	33	8	24,2
	Anaplasma platys	1	0	0
	Coinfecção FIV + FeLV	-	7	-

Quadro 1 – Frequência de agentes infecciosos e coinfecções em cães e gatos diagnosticados no LaBMol-Vet (janeiro-julho, 2025).

Na população canina, o agente mais prevalente foi *A. platys*, com uma frequência de 78,6% (11/14), seguido pelo vírus da Cinomose, com 42,9% (9/21). Frequências menores foram observadas para *Leptospira* spp. (33,3%; 1/3), *Babesia* spp. (20,0%; 3/15) e *E. canis* (16,7%; 3/18). Adicionalmente, foram

identificadas coinfecções em cães, destacando-se três casos de *Babesia* spp. com *A. platys* e três casos de Cinomose com *A. platys*.

Nas amostras felinas, o vírus da leucemia felina (FeLV) foi o patógeno mais frequentemente detectado, com 69,0% de positividade (29/42). Em seguida, observou-se uma frequência de 33,3% (2/6) para *Mycoplasma* spp. e 24,2% (8/33) para o vírus da imunodeficiência felina (FIV). A única amostra felina testada para *A. platys* apresentou resultado negativo. A coinfecção entre FIV e FeLV foi a mais comum nesta espécie, sendo registrada em sete animais.

As informações obtidas foram organizadas em planilhas eletrônicas e analisadas de forma descritiva. Os diagnósticos realizados pelo projeto de extensão permitiram a confirmação de diversos casos suspeitos, o que colaborou diretamente para a escolha de tratamentos mais adequados e para o acompanhamento clínico dos animais atendidos. O envolvimento dos estudantes possibilitou o desenvolvimento de habilidades práticas em diagnóstico molecular, bem como a familiarização com rotinas laboratoriais e interpretação de resultados. Além disso, o projeto contribuiu para a produção de materiais acadêmicos e relatórios técnicos, promovendo integração entre a universidade e a comunidade veterinária da região.

4. CONSIDERAÇÕES

A elevada frequência de *A. platys* em cães e do vírus da leucemia felina (FeLV) em gatos, somada à presença de múltiplas coinfecções, demonstra a complexidade do cenário epidemiológico de doenças infecciosas na região estudada. Conclui-se que a incorporação de testes moleculares na rotina clínica é essencial para o diagnóstico de precisão e por consequência a instituição de terapias adequadas e a implementação de medidas preventivas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, D. M. et al. Detecção molecular de *Anaplasma platys* em cães naturalmente infectados. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 19, n. 2, p. 95-98, 2010.
- AHMED, N. et al. Development of a real-time PCR assay for detection of pathogenic *Leptospira* species. **BMC Microbiology**, v. 9, p. 1-9, 2009.
- ALMEIDA, A. P. et al. Molecular detection of *Anaplasma* and *Ehrlichia* in dogs from Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 181, n. 2, p. 182-188, 2012.
- BANETH, G. et al. Vector-borne diseases – Constantly changing threats. **Veterinary Parasitology**, v. 266, p. 26-29, 2019.
- DAY, M. J. Infectious diseases of dogs and cats. In: DAY, M. J. (Ed.). *Canine and Feline Infectious Diseases*. Saunders, 2016.
- ELIA, G. et al. Detection of canine distemper virus in dogs by real-time RT-PCR. **Journal of Virological Methods**, v. 136, p. 171-176, 2006.

- GREENE, C. E. Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4. ed. Elsevier, 2012.
- HARTMANN, K. Clinical Aspects of Feline Retroviruses: A Review. **Viruses**, v. 4, n. 12, p. 2684–2710, 2012.
- INOKUMA, H. et al. Molecular survey of *Anaplasma platys* infection in dogs in Japan. **Veterinary Parasitology**, v. 102, p. 35-43, 2001.
- LEVETT, P. N. Leptospirosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 14, p. 296-326, 2001.
- MACKAY, I. M. Real-time PCR in the microbiology laboratory. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 10, p. 190–212, 2004.
- NIEMANN, S. et al. Molecular approaches to clinical microbiology diagnostics. **Frontiers in Microbiology**, v. 7, p. 1-9, 2016.
- OIE – WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. **Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals**. Paris: OIE, 2019.
- TORRES, A. N. et al. Feline leukemia virus immunity induced by whole inactivated virus vaccination. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 123, p. 65-79, 2008.
- WILLI, B. et al. Real-time PCR investigation of feline hemotropic mycoplasmas. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 44, p. 961–969, 2006.