BOLETIM INFORMATIVO VIGILÂNCIA EM AMOSTRAS ANIMAIS

DIVISÃO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE - CEVS/SES/RS

v. 1 | n. 2 | outubro 2024

SUMÁRIO

1 Apresentação
2 Vigilância da Raiva
3 Vigilância da Leishmaniose Visceral
3 Vigilância das Arboviroses
3 Febre Amarela
3 Encefalites Equinas
4 Febre Oropouche
4 Identificação Molecular pelo gene *COI*
4 Identificação de Reservatórios, Vetores e Animais Peçonhentos
4 Triatomíneos e outros invertebrados
5 Referências

Secretaria Estadual de Saúde
Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde

Av. Ipiranga, 5.400. Jardim Botânico
CEP: 90.610-000 – Porto Alegre/RS

E-mail: dvas-cevs@saude.rs.gov.br
Site: www.cevs.rs.gov.br/ambiental

APRESENTAÇÃO

Este boletim apresenta os dados da vigilância em amostras animais do estado do Rio Grande do Sul (RS) com diagnóstico realizado no intervalo da Semana Epidemiológica (SE) 32/2024 à SE 40/2024.

A coleta de amostras decorre da atuação das equipes de Vigilância Ambiental em Saúde do estado e dos municípios do RS. As análises laboratoriais foram realizadas pela Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde (DVAS/CEVS), pelo Laboratório Central do Estado (LACEN/CEVS), pelo Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CDCT/CEVS), pelo Centro de Informações Toxicológicas (CIT/CEVS), pelo Instituto de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (IPVDF/SEAPI) e pelo Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SPV/UFRGS).

Esse boletim tem periodicidade de publicação bimestral.

CEVS centro estadual de vigilância em saúde RS

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DA SAÚDE

VIGILÂNCIA DA RAIVA

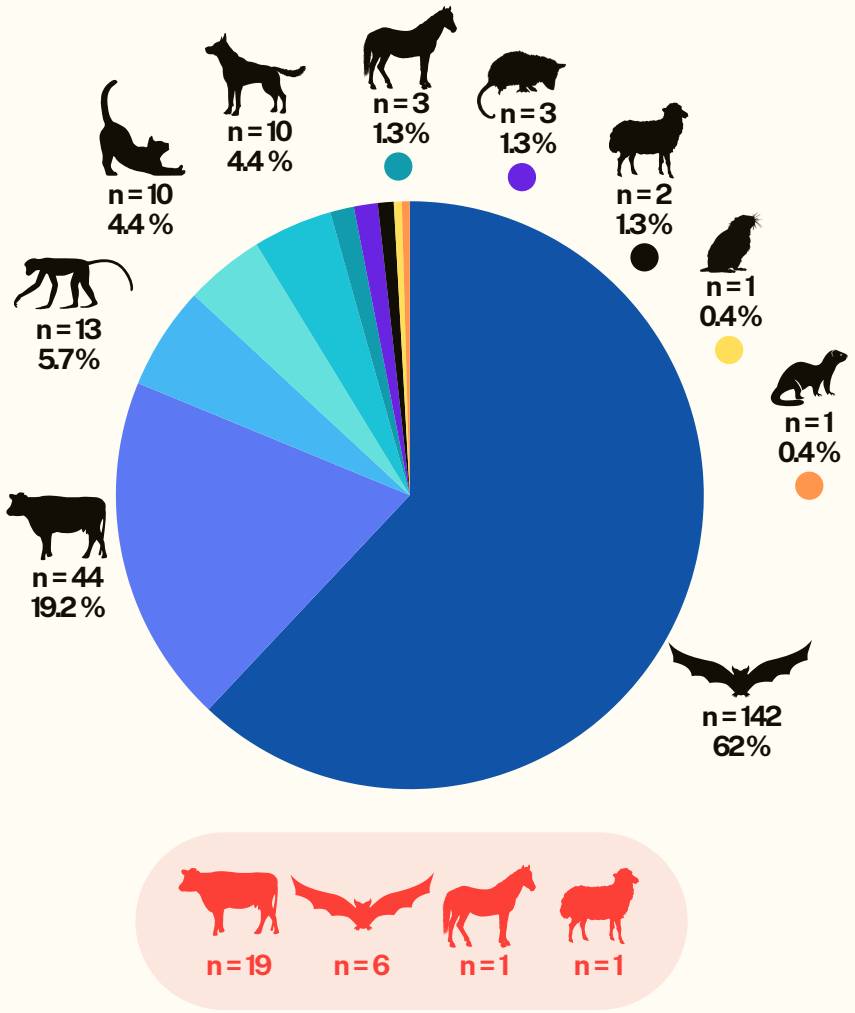
O CDCT/CEVS realizou o diagnóstico molecular da raiva [1, 2] em 229 amostras animais (Figura 1). Sete amostras foram coletadas durante a atuação das equipes municipais e estaduais na Vigilância da Fauna Atropelada em animais silvestres do estado (Tabela 1 e Figura 2). O vírus foi detectado em 27 amostras (19 bovinos, 06 quirópteros, 01 equino e 01 ovino). Duas amostras de bovinos foram consideradas inconclusivas.

Tabela 1. Coleta de amostras resultante da Vigilância da Fauna Atropelada.

Nome Popular	Município	Responsável pela coleta	SISS-Geo
Ratão-do-banhado	Porto Alegre	CEVS	45946
Gambá	Porto Alegre	CEVS	45947
Graxaim-do-mato	Porto Alegre	CEVS	46186
Gambá	Rolante	Vig. Ambiental Municipal	46617
Gambá	Eldorado do Sul	Vig. Ambiental Municipal	47421
Graxaim-do-mato	Porto Alegre	Vig. Ambiental Municipal	46486
Quati	Vitória das Missões	12ª CRS	47462

Fonte: DVAS/CEVS/SES-RS.

Figura 1: Número (n) e percentual (%) de amostras animais analisadas pelo CDCT/CEVS para detecção molecular do vírus da raiva e número (n) de amostras positivas (em vermelho).



Fonte dos dados: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2024. **Fonte:** DVAS/CEVS/SES-RS

Figura 2: Espécies dos animais silvestres coletados pela Vigilância da Fauna Atropelada do estado.

Ratão-do-banhado
Myocastor coypus
Foto: Elisa Ilha

Gambá-de-orelha-branca
Didelphis albiventris
Foto: Elisa Ilha

Graxaim-do-mato
Cerdocyon thous
Foto: Elisa Ilha

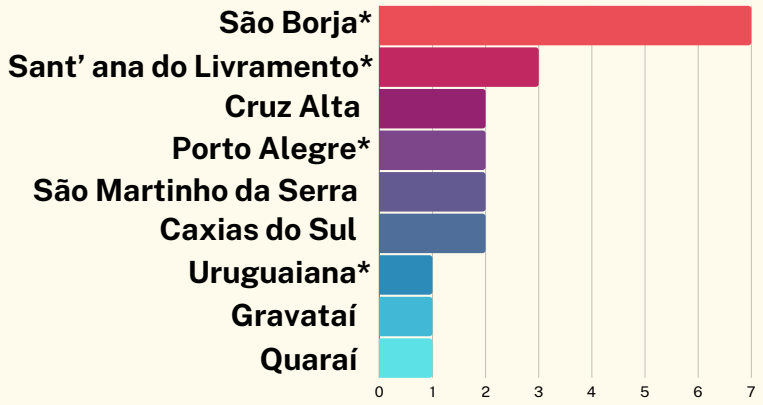
Quati
Nasua nasua
Foto: Felipe B. Peters

Fonte: DVAS/CEVS/SES-RS.

VIGILÂNCIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL

O LACEN/CEVS realizou 42 testes de triagem e 37 testes confirmatórios para a detecção de leishmaniose visceral (LV) em amostras de canídeos domésticos, totalizando **21 animais confirmados para LV** (Figura 3).

Figura 3: Número de canídeos domésticos com diagnóstico positivo de leishmaniose visceral e respectivos municípios.



*= municípios considerados como área de transmissão para leishmaniose visceral.
Fonte dos dados: Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), 2024.

VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES

Febre Amarela

Foram notificadas **19 epizootias de PNH** em 13 municípios, com óbito de 20 animais de vida livre. Todos os PNH eram nativos do RS: 14 bugios-ruivos (*A. g. clamitans*), 04 bugios-pretos (*A. caraya*) e 02 macacos-prego (*Sapajus nigritus*). Não foi possível coletar amostras das epizootias dos municípios de Caxias do Sul e Viamão. O SPV-UFRGS foi responsável por 05 necrópsias de PNH. Vísceras (fígado, rim, pulmão, coração e baço) de 18 animais foram encaminhadas ao CDCT/CEVS para o diagnóstico de febre amarela (FA) [3]. Todas as amostras foram negativas para a detecção viral. Até a SE 40/2024 foram registradas 108 epizootias de PNH no RS, com óbito de 114 PNH e coleta de amostras de 103 animais.

O diagnóstico diferencial de **toxoplasmose** [4] revelou **03 animais positivos** para a doença, provenientes de epizootias que ocorreram nos municípios de Santa Cruz do Sul, de Santa Maria e de Porto Alegre.

Encefalites Equinas

Foram analisadas 02 amostras de encéfalo de equinos dos municípios de Esmeralda e de Picada Café para o diagnóstico diferencial de encefalites/arboviroses, recebidas para a Vigilância da Raiva. As amostras foram negativas para a detecção viral de Encefalite Equina do Oeste [5], Febre do Nilo Ocidental [6], Saint Louis [7] e Mayaro [8].

Febre Oropouche

O CDCT/CEVS analisou amostras de 22 animais silvestres (14 PNH, 03 felídeos, 02 canídeos, 02 marsupiais e 01 procionídeo) para a detecção do vírus Oropouche [8]. Também foram analisados 05 *pools* de dípteros, sendo 04 *pools* de culicídeos [*Culex* (*Culex*) sp. fêmea, Culex (Culex) sp. macho, *Wyeomyia* (*Phoniomyia*) sp. e *Mansonia titillans*] e 01 de Ceratopogonidae (maruins). Todas as amostras apresentaram resultado negativo para a detecção do vírus Oropouche.

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR PELO GENE *COI*

A metodologia de sequenciamento parcial da subunidade I do gene *COI* (Citocromo Oxidase) do DNA mitocondrial [10 e 11] foi utilizada pelo CDCT/CEVS para a identificação de 04 mamíferos silvestres e 05 *pools* de vetores de interesse para a saúde pública do estado (Tabela 2).

Tabela 2: Identificação taxonômica de vertebrados e invertebrados a partir do sequenciamento parcial da subunidade I do gene *COI* (Citocromo Oxidase) do DNA mitocondrial.

MUNICÍPIO	GRUPO	MATERIAL	% DE IDENTIDADE	ESPÉCIE
Pinheiro Machado	Felídeos	Fígado	100%	*Puma yagouaroundi*
Caibaté	Felídeos	Fígado	100%	*Felis silvestris / Felis catus*
Três Forquilhas	Culicidae	1 *pool* (n = 8)	92%	*Culex* Complexo pipens
Três Forquilhas	Ceratopogonidae	1 *pool* (n = 19)	96%	*Culicoides peruvianus*
Três Forquilhas	Culicidae	1 *pool* (n = 9)	93%	*Wyeomyia* sp.
Três Forquilhas	Culicidae	1 indivíduo	100%	*Mansonia titillans*
Três Forquilhas	Culicidae	2 indivíduos	Em análise	Em análise
Uruguaiana	Quirópteros	Encéfalo	100%	*Vampyrodes caraccioli / Platyrrhinus lineatus*
Osório	PNH	Fígado	99,90%	*Sapajus nigritus*

Fonte: DVAS/CEVS/SES-RS.

IDENTIFICAÇÃO DE RESERVATÓRIOS, VETORES E ANIMAIS PEÇONHENTOS

Triatomíneos e outros invertebrados

O LACEN/CEVS realizou 35 identificações morfológicas de insetos encaminhados pela população, suspeitos de serem transmissores da Doença de Chagas no RS. A identificação taxonômica foi realizada por observação direta em laboratório (n = 16) e por visualização de

registro fotográfico de formulários de notificação da DVAS/CEVS e do plantão do CIT/CEVS (n = 19). Em relação ao ecótopo de origem dos insetos, 15 foram encontrados no intradomicílio, 06 no peridomicílio e para 14 deles não foi informado o local de coleta. Apenas 04 insetos foram identificados como triatomíneos, hemípteros hematófagos da espécie Panstrongylus megistus (Figura 04). Os outros insetos foram caracterizados como fitófagos predadores, sem importância para a saúde pública.

Figura 4: Vetor da doença de Chagas, *Panstrongylus megistus*.

Foto: IOC-FIOCRUZ.

Fonte: DVAS/CEVS/SES-RS.

Palavras-chave: arboviroses; doença de Chagas; encefalite equina do oeste; epizootia; febre amarela; febre Oropouche; gene *COI*; leishmaniose visceral; raiva; vírus da raiva; zoonoses.

REFERÊNCIAS

1. Wadhwa A, Wilkins K, Gao J, Condori REC, Gigante CM, Zhao H, Ma X, et al. 2017. A Pan-Lyssavirus Taqman Real-Time RT-PCR Assay for the Detection of Highly Variable Rabies virus and Other Lyssaviruses. PLoS Negl Trop Dis. 11(1): p. e0005258.
2. Gigante, C.M., Dettinger L, Powell JW, Seiders M, Condori REC, Griesser R, Okogi K, et al. 2018. Multi-site evaluation of the LN34 pan-lyssavirus real-time RT-PCR assay for postmortem rabies diagnostics. PLoS One. 13(5): p. e0197074.
3. Domingo C, Patel P, Yillah J, Weidmann M, Méndez JA, Nakouné ER, Niedrig M. 2012. Advanced Yellow Fever Virus. Genome Detection in Point-of-Care Facilities and Reference Laboratories. J Clin Microbiol. 50(12): 4054–4060.
4. Homan WL, Vercammen M, De Braekeleer J, Verschueren H. 2000. Identification of a 200- to 300-fold repetitive 529 bp DNA fragment in *Toxoplasma gondii*, and its use for diagnostic and quantitative PCR. Int J Parasitol. 30(1): 69-75.
5. Lambert AJ, Martin DA, Lanciotti RS. 2003. Detection of North American eastern and western equine encephalitis viruses by nucleic acid amplification assays. J Clin Microbiol. 41(1): 379-385.
6. Lanciotti RS, Kerst AJ, Nasci RS, Godsey MS, Mitchell CJ, Savage HM, Komar N, et al. 2000. Rapid detection of west nile virus from human clinical specimens, field-collected mosquitoes, and avian samples by a TaqMan reverse transcriptase-PCR assay. J Clin Microbiol. 38(11): 4066-4071.
7. Danforth ME, Snyder RE, Feiszli T, Bullick T, Messenger S, Hanson C, Padgett K, et al. 2022. Epidemiologic and environmental characterization of the Re-emergence of St. Louis Encephalitis Virus in California, 2015-2020. PLoS Negl Trop Dis. 16(8): e0010664.
8. Naveca FG, do Nascimento VA, de Souza VC, Nunes BTD, Rodrigues DSG, da Costa Vasconcelos PF. 2017. Multiplexed reverse transcription real-time polymerase chain reaction for simultaneous detection of Mayaro, Oropouche, and Oropouche-like viruses. Mem Inst Oswaldo Cruz. 112(7): 510–513.
9. Reeves LE, Gillett-Kaufman JL, Kawahara AY, Kaufman PE. 2018. Barcoding blood meals: New vertebrate-specific primer sets for assigning taxonomic identities to host DNA from mosquito blood meals. PLoS Negl Trop Dis. 12(8):e0006767.
10. Folmer O, Black M, Hoeh W, Lutz R, Vrijenhoek R. 1994. DNA primers for amplification of mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I from diverse metazoan invertebrates. Mol Mar Biol Biotechnol. 3(5): 294-299.

EXPEDIENTE

Secretaria Estadual de Saúde - SES/RS
Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS
Av. Ipiranga, 5.400. Jardim Botânico
Porto Alegre | RS | Brasil
CEP : 90610-000

Secretária de Saúde
Arita Bergmann
Secretária Adjunta
Ana Lucia Pires Afonso da Costa

Diretora do CEVS
Tani Maria Schiling Ranieri Muratore
Diretor Adjunto
Marcelo Jostmeier Vallandro

Chefe da Divisão de Vigilância Ambiental em Saúde
Aline Alves Scarpellini Campos
Chefe da Seção de Vigilância de Zoonoses, Vetores e Animais Peçonhentos
Jader Da Cruz Cardoso
Chefe da Seção de Saúde Ambiental
Baresi Freitas Delabary

E-mail: dvas-cevs@saude.rs.gov.br
Site: www.cevs.rs.gov.br/ambiental

Equipe Técnica da Seção de Zoonoses, Vetores e Animais Peçonhentos
Aline Alves Scarpellini Campos, Ana Luisa Tartarotti, Angela Ignez Pitta, Carlos Alberto Da Silva Larre, Carlos Francisco Ferreira, Carmen Silvia Gomes, Carolina Schell Franceschina, Cesar Augusto De Souza Vargas, Claudio Antonio Vargas Da Rocha, Cleonara Bedin, Edmilson Dos Santos, Elson Pedro Rezende da Silva, Gabriela Orosco Werlang, Glenio Roberto Marchi Rosa, Jader Da Cruz Cardoso, Juliana Querino Goulart, Lucas Correa Born, Lucia Maria Lopes De Almeida Guedes Diefenbach, Marcelo De Moura Lima, Max Marcel Salgueiro, Nícolas Felipe Drumm Müller (apoiador CGARB/MS), Paola Graciela Dos Santos Morais, Paulo Renato Da Silva Abbad, Rosana Huff

Edição e Diagramação
Rosana Huff

Revisão
Aline Alves Scarpellini Campos, Cleonara Bedin, Gabriela Orosco Werlang, Jader Da Cruz Cardoso, Nícolas Felipe Drumm Müller, Paola Graciela Dos Santos Morais

Colaboração
Centro de Informação e Documentação – CID

O Boletim Informativo Vigilância em Amostras Animais possui periodicidade de publicação bimestral e tem por objetivo divulgar informações sobre a vigilância de zoonoses de importância em saúde pública do estado do Rio Grande do Sul. Esta publicação é de livre circulação, podendo ser utilizada qualquer informação, desde que citada a fonte.

CEVS centro estadual de vigilância em saúde RS
GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DA SAÚDE