



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SEMADSC
INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL
GERÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



**Saúde Única: perfil sanitário de quatis, *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) com
hábitos sinantrópicos em parques estaduais de Campo Grande, Mato
Grosso do Sul**

Processo número: 83/002860/2023

Danila Fernanda Rodrigues Frias

Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

A saúde pública mundial vem sofrendo importantes impactos, devido a ocorrência cada vez mais constante de zoonoses, a descoberta de novos agentes com potencial zoonótico, a proximidade maior entre seres humanos e animais e o elevado grau de degradação ambiental. Para a tomada de decisões mais precisas frente a ocorrência destes impactos faz-se necessário o trabalho de uma equipe dentro do contexto de Saúde Única, que abrange várias áreas de conhecimento relacionadas à saúde animal, humana e ambiental.

Em se tratando de animais silvestres, as diferentes espécies podem ser reservatórios de agentes zoonóticos na natureza e, quando em contato íntimo com seres humanos, funcionam como veiculadores desses patógenos para os habitats antrópicos.

Os quatis (*Nasua nasua*) são carnívoros da família Procyonidae que estão amplamente distribuídos na América do Sul, sendo uma das espécies que apresentam maior sinantropia nos parques estaduais de Mato Grosso do Sul. Dessa forma, é importante o conhecimento sobre os agentes patogênicos que infectam esses animais de hábitos sinantrópicos e sua ecoepidemiologia, uma vez que eles podem servir como fonte de infecção aos seres humanos e a outros animais, inclusive os domésticos. Além disso, os quatis podem adquirir patógenos dos seres humanos e de animais domésticos, o que pode aumentar significativamente a mortalidade dos animais silvestres.

Muitos fatores ecológicos e epidemiológicos podem influenciar a distribuição de infecções em uma população suscetível, mas o desafio para profissionais de saúde coletiva é identificar as condições que levam uma infecção a se espalhar antes que as epidemias aconteçam. Assim, o estudo de patógenos em populações silvestres é fundamental para implementação de programas eficazes de controle e erradicação de doenças e na elaboração de políticas de saúde pública, animal e ambiental.

A presença destes animais na UC deste estudo é elevada, assim como seu estrito contato com os seres humanos, por isso a importância deste estudo na abordagem de saúde única.

OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa foi analisar o perfil sanitário dos quatis com hábito sinantrópico em parques estaduais de Campo Grande, Mato Grosso do Sul e sua ecoepidemiologia visando a proteção da saúde humana, animal e ambiental.

Trata-se de um trabalho de vigilância ativa realizado pela Secretaria de Estado de Saúde, por meio da Superintendência de Vigilância em Saúde pela Coordenadoria de Saúde Única, com foco principal em detecção dos patógenos comuns entre os três elos (humano, animal e ambiental) para auxílio dos gestores na tomada de decisões baseadas em evidências visando a proteção da saúde de todos os seres.

METODOLOGIA

1. Aspectos éticos e legais da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada após aprovação pela Comissão de Ética para o Uso de Animais (CEUA). A captura dos animais, a coleta a campo e o transporte de amostras biológicas foram executadas após a autorização pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio) e do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL).

2. Área de estudo

Os animais analisados foram amostrados no parque estadual de Campo Grande, Mato Grosso do Sul: o Parque Estadual do Prosa, e em seu entorno, no centro político-administrativo do Poder Estadual (Parque dos Poderes).

Os parques estão localizados na região leste de Campo Grande, e são compostos por três formações vegetais distintas: cerrado, cerradão e mata ripária. Tanto a cobertura vegetal original quanto a fauna sofreram alterações devido as ações antrópicas, mas ainda assim os parques abrigam uma infinidade de espécies de aves, répteis e mamíferos, destacando-se a população de quatis (SEMA, 2000; COSTA, 2009; BUENO, 2010; FERREIRA et al., 2010).

3. Captura e contenção dos animais

A captura dos animais foi realizada durante o período de dois anos, onde foram realizados dois esforços de captura por ano, um no período chuvoso (outubro a janeiro) e um durante a seca (abril a setembro). Cada esforço de captura, compreendeu a coleta de amostras de 25 animais (totalizando 100 quatis)

Para realização das capturas, foram utilizadas armadilhas de ferro galvanizado do tipo Tomahawk com desarme de pedal nas dimensões de 70 cm x 35 cm x 40 cm, que foram distribuídas pelos parques em dez pontos estratégicos, sendo, cinco no Parque estadual do Prosa e cinco no Parque dos Poderes. Em cada ponto foram colocadas cinco armadilhas referenciadas geograficamente por GPS.

As armadilhas foram posicionadas em locais sombreados, de preferência próximas a trilhas que possuam indícios (rastro e fezes) dos quatis, e iscadas com banana. Como as armadilhas permaneceram abertas por 24 horas, elas foram revisadas diariamente pela equipe de campo, duas vezes pela manhã e duas vezes à tarde.

Após capturados, os animais foram pesados e sedados com hidroclorato de tiletamina e hidroclorato de zolazepam (Zoletil[®]50; Virbac), calculado a partir da dose de referência de 7 a 10 mg/kg.

Durante o plano anestésico, os animais foram monitorados quanto aos seus parâmetros vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura retal).

Diante do efeito anestésico os animais foram retirados das armadilhas, e identificados por meio da inserção de brinco de polipropileno amarelo numerado na orelha (direita fêmeas, esquerda macho). Os dados biológicos dos animais referentes aos parâmetros vitais; coloração de mucosas; presença de alterações na cavidade oral, narinas, olhos, orelhas, linfonodos e à palpação abdominal; sexo; biometria; idade estimada; e fase reprodutiva foram anotados em ficha epidemiológica própria.

As coletas de amostras biológicas, foram realizadas após a sedação completa do animal, e consistiu em amostras de sangue, swab retal e orofaríngeo, pelos, ectoparasitas e células de linfonodo poplíteo.

Após a coleta das amostras os animais foram devolvidos as armadilhas, ainda sob efeito de sedação e observados pelo médico veterinário responsável.

Apenas após completo retorno anestésico e avaliação visual deste animal referente a sua disposição, a armadilha foi aberta e o animal solto.

Nenhuma intercorrência foi registrada durante a execução das capturas e manejos dos animais.

As amostras coletadas foram encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública – LACEN, que faz parte da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul.

4. Resultados

As amostras estão sendo analisadas por metodologias de sequenciamento e metagenômica.

Como os resultados compreendem o objetivo de um trabalho de vigilância ativa realizado pela Secretaria de Estado de Saúde, por meio da Coordenadoria de Saúde Única, o foco principal foi detecção dos patógenos comuns entre os três elos (humano, animal e ambiental) para auxílio dos gestores na tomada de decisões baseadas em evidências visando a proteção da saúde de todos os seres.

Até o momento foram triados patógenos de importância zoonótica nestes animais e a confirmação está sendo realizada por meio de testes mais específicos (PCR por exemplo).

Salienta-se que, como estas informações tem objetivo de auxílio à gestão integrada, os patógenos encontrados não foram divulgados visando a proteção dos animais.

Após a confirmação dos patógenos, reuniões serão realizadas entre os gestores dos três elos da saúde (humana, animal e ambiental) para alinhamento de estratégias de atuação visando o convívio harmônico e de proteção entre as espécies.

5. Conclusão

Conhecer o perfil sanitário de quatis que convivem com seres humanos é fundamental na abordagem de Saúde Única, que integra a saúde humana, animal e ambiental. Os quatis, como espécies silvestres, podem ser reservatórios de patógenos que podem ser transmitidos para seres humanos e outros animais, especialmente em áreas onde há interação direta ou indireta entre esses animais e a população, como é o caso da UC estudada. Identificar

esses patógenos é crucial para prevenir surtos de doenças zoonóticas, protegendo tanto a saúde pública quanto a biodiversidade local.

Além disso, o monitoramento da saúde dos quatis fornece informações valiosas sobre o estado do ambiente onde vivem. Alterações no perfil sanitário desses animais, como o surgimento de novas doenças ou o aumento de certas infecções, podem indicar mudanças ambientais, como desmatamento, poluição ou outras perturbações que afetam o ecossistema. Dessa forma, o estudo da saúde dos quatis atua também como um indicador da saúde ambiental, permitindo a adoção de medidas preventivas mais amplas que beneficiam todo o ecossistema.

Por fim, a abordagem de Saúde Única enfatiza a interconexão entre a saúde animal e humana, e a convivência próxima entre quatis e seres humanos pode facilitar a transmissão de doenças. Compreender o perfil sanitário desses animais permite o desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção que minimizam os riscos de zoonoses, promovendo a coexistência saudável entre espécies e protegendo a saúde das comunidades envolvidas.

6. Referências

ALVES, V. H. R.; GUIMARAES, N. M.; BERTATI, L. M.; BESSA, M. F.; ROMERA, G. R. R.; OLIVEIRA, R. O.; BARBOSA, K. F.; FRIAS, D. F. R. Saúde Única: um contexto interdisciplinar. IN: SOUZA, I.C. (Org). **Saúde coletiva: face a face com a interdisciplinaridade**. 1. ed. Ponta Grossa: Athena, 2021, p. 1-9.

ALVES-COSTA, C. P.; FONSECA, G. A. B.; CHRISTÓFARO, C. Variation in the diet of the Brown-nosed coati (*Nasua nasua*) in southeastern Brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 85, n. 3, p. 478-482, 2004.

BACELLAR, A. E. F.; CRONEMBERGER, C.; SOARES, L. S.; STEIN, D. S.; SIQUEIRA, H. A. O.; FARIAS, I. D.; PINTO, U. R. H. Influência da Disponibilidade de Alimentos de Origem Antrópica sobre o Comportamento Natural de *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Teresópolis, Rio de Janeiro. **Biodiversidade Brasileira**, v. 12, n. 1, p. 44-59, 2022.

BARCELOS, D.C. **Efeitos da atividade turística sobre a fauna de mamíferos terrestres em um Parque Nacional brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2018.

BEISIEGEL, B. M.; CAMPOS, C. B. Avaliação do risco de extinção do Quati *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, n. 1, p. 269- 276, 2013.

GIPSON, P. S.; BALLARD, W. B.; NOWAK, R. M.; MECH, L. D. Accuracy and precision of estimating age of gray wolves by tooth wear. **Journal of Wildlife Management**, v. 64, n. 3, p. 752–758, 2000.

GOMPPER, M. E. *Nasua narica*. **Mammalian Species**, n. 487, p. 1-10, 1995.

JORGE, R. S. P., ROCHA, F. L., MAY-JUNIOR, J. A., MORATO, R. G. Ocorrência de patógenos em carnívoros selvagens brasileiros e suas implicações para a conservação e saúde pública. **Oecology Australis**, v. 14, p. 686-710, 2010.

NUNES, E. R. C.; ALMEIDA, D. B. A.; GONÇALVES, M. A.; SILVA, M. R.; MACÁRIO, V.; MEDEIROS JÚNIOR, A. G.; ROSA, M. G. S.; RODRIGUES, A. E. N. **Percepção dos idosos sobre o conhecimento e profilaxia de zoonoses parasitárias**. In: Resumos da 9ª Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão e Resumos da 6ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia; 2009, Recife, Pernambuco: JEPEX; 2009. p. 1-4.

OIE. Organização Internacional de Epizootias. **One Health**. Disponível em: <https://www.oie.int/en/whatwe-do/global-initiatives/one-health/>. Acesso em: 03 abr. 2022.

OLIFIERS, N. **Life-history and disease ecology of the brown-nosed coati (*Nasua nasua*) and the crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) in the Brazilian Pantanal**. Tese (Ciências da pesca e da vida selvagem (MU)) - Universidade de Missouri, Columbia, 2010.

ORAMS, M. B. Feeding wildlife as a tourism attraction: a review of issues and impacts. **Tourism Management**, v. 23, n. 3, p. 281-293, 2002.

REPOLÊS, R. B. **Perfil bioquímico sanguíneo de quatis (*Nasua nasua*) de vida livre que exploram diferentemente alimentos processados ou descartados por humanos**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2014.

RODRIGUES, D. H. D. **Dieta de quatis (Procyonidae: *Nasua Nasua*, Linnaeus, 1766) em áreas de visitação pública no parque nacional do caparaó e parque municipal das mangabeiras**. Tese (Doutorado em Biologia Animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2017.

RÜEGG, S.R.; HÄSLER, B.; ZINSSTAG, J. **Integrated Approaches to Health 2018: A Handbook for the Evaluation of One Health**. Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2018, 256p.

USP. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Cálculo Amostral**. 2022. Disponível em: <http://calculoamostral.bauru.usp.br/calculoamostral/index.php>. Acesso em: 01 mai. 2022.