

**Nota Científica/Scientific Note**

**Isolamento do vírus rábico em *Molossus rufus* (E. Geoffroy, 1805)  
(Chiroptera: Molossidae) no Nordeste do Brasil**

*Isolation of rabies virus in *Molossus rufus* (E. Geoffroy, 1805) (Chiroptera: Molossidae) in  
Northeastern Brazil*

Luiz Augustinho Menezes da Silva<sup>1,5</sup>, Teone Pereira da Silva Filho<sup>2</sup>, Roseli Rodolfo da Silva<sup>2</sup>, Emmanuel Messias Vilar Gonçalves da Silva<sup>3</sup>, José Lindemberg Martins Machado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UFPE - Grupo de Estudos de Morcegos no Nordeste. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil (Email: lamsilva@elogica.com.br).

<sup>2</sup>Grupo de Estudos de Morcegos no Nordeste, UFPE/CAV. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Zoologia, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

<sup>4</sup>Laboratório Nacional Agropecuário em Pernambuco, Secretaria Estadual de Saúde, Recife, Pernambuco, Brasil.

<sup>5</sup>Autor para correspondência (Author for correspondence): lamsilva@elogica.com.br

**Resumo**

*Molossus rufus* é uma espécie sinantrópica, com a capacidade de estabelecer grandes colônias em ambientes urbanizados, podendo conviver com outras espécies de morcegos. Apesar de outros relatos de raiva para a espécie no Brasil, este é o primeiro para Pernambuco, e o segundo no Nordeste. O animal foi encontrado vivo no ambiente urbano e encaminhado para diagnóstico, sendo positivo para as técnicas de imunofluorescência direta e a prova biológica. Confirmando assim a circulação do vírus rábico no meio urbano de Chã de Alegria – PE, onde o último relato de raiva foi descrito no município em 2001 em um cão.

**Palavras-chaves:** epidemiologia; insetívoro, morcegos, raiva, sinantrópicos.

**Abstract**

*Molossus rufus* is a synanthropic bat species, able to establish large colonies in man-made environments, and capable to live together with other species. Although there have been other reported cases of rabies in Brazil, this is the first record in the State of Pernambuco, and the second in the Northeast. The animal was collected alive in the urban environment and taken for diagnosis, with positive results for direct Immunofluorescence and biological proof. The presence of the rabies virus in the urban environment of Chã de Alegria, State of Pernambuco, was thus confirmed; the last rabies report in the municipality dates from 2001 in a dog.

**Keywords:** epidemiology; insectivore, bats, rabies, synanthropic.

**INTRODUÇÃO**

A raiva é uma zoonose transmitida através da saliva em contato com a pele ou mucosa, principalmente por mordedura, lambedura ou arranhadura de um animal infectado (Brasil, 2004). É uma doença específica dos mamíferos e quando estes estão instalados nas cidades apresentam considerável grau de risco, principalmente as espécies sinantrópicas, a exemplo dos morcegos (Silva et al., 2007). Por algumas espécies de morcegos viverem em ambientes urbanos abrigoando-se em habitações humanas (Uieda et al., 1996) aumenta-se a probabilidade de contato epidemiológico, pois os riscos de um cão, um gato ou um humano entrarem em contato com os estes animais torna-se ainda maior. Além do mais, existe a falta de

informações sobre a patologia no que diz respeito à incidência e distribuição da doença em diferentes espécies de mamíferos, principalmente os silvestres e os morcegos (Silva et al., 2007), todos esses fatores aumentam a problemática dos registros de morcegos com raiva nas áreas urbanas.

No Brasil houve um maior direcionamento dos trabalhos sobre raiva em morcegos hematófagos, apesar dos morcegos não-hematófagos também serem veículos do vírus, segundo Sodré et al. (2010) há registros de 41 espécies positivas no Brasil em áreas naturais ou antrópicas.

De acordo com Sodré et al. (2010) entre os Molossidae brasileiros, há relatos de 11 espécies portadoras do vírus rábicos, incluindo *Molossus rufus* (E. Geoffroy, 1805).

Esta espécie apresenta ampla distribuição no Brasil ocorrendo no AM, AP, BA, DF, ES, MA, MG, MS, MT, PA, PE, PR, RJ, RS e SP. Estando bem adaptada a locais com modificações antrópicas, formando colônias numerosas em ambientes urbanos (Fabian & Gregorin, 2007). Entre os registros que relataram a positividade do vírus rábico em *M. rufus* apenas um localiza-se na região Nordeste, referente a um animal infectado, coletado em Nova Itarana, estado da Bahia (Uieda et al., 1996), dessa forma o presente trabalho vem a relatar o primeiro registro de raiva nessa espécie em Pernambuco e o segundo para o Nordeste.

## MATERIAL E MÉTODOS

O vírus foi confirmado em um macho adulto não escrotado, coletado no dia 09/02/12 às 23h45min. nas coordenadas de S 08° 00' 51.1" W 034° 56' 40.3" no centro de Chã de Alegria, cidade inserida na Mata Norte de Pernambuco em uma área de 57,9 km<sup>2</sup> e cerca de 12.375 habitantes (IBGE, 2010). O animal foi identificado com auxílio do trabalho de Gregorin & Taddei (2002) como *Molossus rufus*, apresentando 48.2 mm de antebraço. Sendo posteriormente encaminhado ao Laboratório Nacional Agropecuário em Pernambuco (LANAGRO-PE) órgão responsável pelo diagnóstico da raiva no Estado, onde foi submetido a análise através das técnicas de imunofluorescência direta (Dean et al., 1996) e prova biológica (PB) por inoculação intra-cerebral em camundongos (Koprowski, 1996).

## RESULTADOS

O espécime encontrava-se refugiado na saída de um bueiro de 0.5 m<sup>2</sup> com uma abertura de cerca de 5 cm<sup>2</sup> para passagem da água. O local não apresentava uma via propícia para passagem de morcegos e nem condições para albergar uma colônia, em observações posteriores nunca foi registrada a saída ou entrada de quirópteros, bem como a permanência de morcegos no mesmo, provavelmente este não era utilizado como abrigo.

O animal não apresentava sinais de paralisia, e no momento da captura locomoveu-se para o lado da rua oposto ao que foi avistado, e tentava escalar a parede de uma residência. Após as análises apresentou-se positivo para os métodos testados. Os camundongos inoculados na Prova Biológica começaram a morrer a partir do oitavo dia.

Verificou-se, a partir de sondagem com os moradores locais, que o morcego infectado não teve contato com humanos ou com animais domésticos. A partir de buscas por abrigos, foi possível registrar que a cerca de 5 m do bueiro situa-se uma residência com uma colônia abrigada no teto e na caixa d'água. Através da observação visual, enquanto estavam saindo do abrigo, foram reconhecidos como membros da Família Molossidae. Também há registro de quirópteros no forro da casa à frente (S 07° 59' 52.6" W 035° 12' 45.6"), distando 9,6 m do local onde foi coletado o animal positivo. Em ações anteriores, executadas pelos autores desse trabalho, foram encaminhadas para análise duas fêmeas de *M. rufus* coletadas em 25/08/11 e 30/03/12 caídas no chão dessa residência pelo horário da manhã. Essas amostras foram negativas nas análises, assim como um outro espécime encontrado morto em maio de 2012 por volta das 07h30 min., uma fêmea de *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766), nas margens da via local PE-40 (S 07° 59' 46.2" W 035° 12' 50.9") à cerca de 50 metros de uma manilha de escoamento utilizada como abrigo por morcegos. Este último registro ocorreu a 266 m de onde foi coletado o *M. rufus* positivo.

Com base na investigação do material recebido para análise rábica pelo LANAGRO-PE, não foram encontrados registros do encaminhamento de amostras de morcegos pelo Município nos últimos 20 anos, a não ser os encaminhamentos realizados nesse trabalho.

## DISCUSSÃO

Esse registro representa o segundo para região nordeste e o primeiro para Pernambuco, até então a ocorrência de raiva no Brasil nessa

espécie concentrava-se principalmente no sudeste, com apenas um registro no Nordeste (Sodré et al., 2010).

A presença de *M. rufus* como outras espécies de molossídeos em áreas urbanas é fato corriqueiro, uma vez que esse grupo se adaptou muito bem ao meio urbano, onde encontram alimento e abrigo, são atraídos principalmente pela abundância de insetos que habitam essas áreas por conta da iluminação pública (Fabian & Gregorin, 2007).

O encaminhamento de amostras de morcegos representa uma etapa do monitoramento da raiva nesse grupo e de acordo com Uieda et al. (1996), indivíduos doentes ficam mais susceptíveis de serem encontrados e remetidos para diagnóstico, inclusive ao apresentarem comportamentos atípicos ou encontrados em locais inusitados são possíveis indícios da presença do vírus rábico.

O morcego foi encontrado em um ambiente onde usualmente não é avistado, caracterizando uma situação na qual outros animais já foram capturados e responderam como positivos para a raiva conforme os dados apresentados por Uieda et al. (1995) para molossídeos no sudeste do Brasil, e Deus et al. (2003) com trabalho no Mato Grosso do Sul para outros grupos de morcegos.

A partir da análise dos dados de amostras recebidas pelo LANAGRO-PE foi verificado que apesar dos únicos casos de raiva no município terem ocorrido em 1998 (Bovino) e em 2001 (Canino), este encontro destaca ainda a presença do vírus rábico circulando no meio urbano, este fato deve ser investigado uma vez que variantes antigênicas de morcegos têm sido isoladas em vários mamíferos terrestres de diversos estados e a reintrodução da raiva no ciclo urbano, através de variantes próprias dos quirópteros, tem sido discutida por diversos autores (Uieda et al., 1996).

## CONCLUSÕES

O registro de morcegos positivos em áreas urbanas indica a circulação do vírus nesse

ambiente e ainda ressalta o fato do vírus ocorrer próximo aos animais domésticos, dessa forma se faz necessária à aplicação de ações voltadas à vigilância epidemiológica da raiva em morcegos no município a fim de identificar abrigos, registrar a quiropterofauna urbana e enviar indivíduos para verificação da circulação rábica. Sendo importante, uma intervenção educativa para conscientizar a população quanto às medidas a serem tomadas caso apareçam morcegos nas residências e a importância desses na área urbana.

## AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório Nacional Agropecuário em Pernambuco (LANAGRO-PE) pela agilidade nas análises das amostras encaminhadas.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim eletrônico Epidemiológico: SVS – Surto de raiva humana transmitida por morcegos no município de Portel – Pará, março/abril de 2004.** Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ano04\\_n06\\_sraiva\\_hum\\_morcegos\\_pa.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ano04_n06_sraiva_hum_morcegos_pa.pdf)>. Acesso em: 25 nov. 2012.
- DEAN D.J.; ABELSETH M.K.; ATANASIU P. 1996. The fluorescent antibody test, In.: LABORATORY TECHNIQUES IN RABIES. 4. ed. Geneva: World Health Organization,
- DEUS, G.T.; BECER, M.; NAVARRO, I.T. 2003. Diagnóstico da raiva em morcegos não hematófagos na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Centro Oeste do Brasil: descrição de casos. **Semina: Ciências Agrárias**, 24(1):171-176.
- FABIAN, M.E.; GREGORIN, R. Família Molossidae. In : REIS, R.; PERACCHI, A. L.; Pedro, E. A.; LIMA, I. P. (Eds.). 2007. Morcegos do Brasil. Londrina: Nélcio R. dos Reis. p.149- 166.
- GREGORIN, R.; TADDEI, V.A. 2002. Chave artificial para a identificação de molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). **Mastozoologia Neotropical**, 9(1): 13-32.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **Censo Populacional 2010.** Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 29 nov. 2012.
- KOPROWSKI H. 1996. The mouse inoculation test. In.: LABORATORY TECHNIQUES IN RABIES. 4. ed. Geneva: World Health Organization., p.80-86

SILVA, M.V. ; XAVIER, S.M.; MOREIRA, W. C.; SANTOS, B. C. P.; ESBÉRARD, C.E. L. 2007. Vírus rábico em morcego *Nyctinomops laticaudatus* na Cidade do Rio de Janeiro, RJ: isolamento, titulação e epidemiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 40(4): 479-481.

SODRÉ, M.M.; GAMA, A.R.; ALMEIDA, M.F. 2010. Updated list of bat species positive for rabies in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, 52(2): 75-81, 2010.

UIEDA, W. HARMANI, N.M.S.; SILVA, M.M.S.1995. Raiva em morcegos insetívoros (Molossidae) do Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, 29(5): 393-397.

\_\_\_\_\_. et al. 1996. Espécies de quirópteros diagnosticadas com raiva no Brasil. **Boletim do Instituto Pasteur**, 1:17-35.

Recebido em 21 de julho de 2013. Aprovado em 9 de dezembro de 2014.