



**Publicação**

Agosto, 2005 Ano 2 Número 20

[retorna](#)

**Expediente**

**Download**

## **Raiva em morcegos em áreas urbanas no Estado de São Paulo**

*Ivanete Kotait  
Instituto Pasteur*

*Coordenadoria de Controle de Doenças  
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo*

**Edições Anteriores**

**Instruções**

**aos autores**

A partir do ano de 1996, o perfil epidemiológico da raiva no Estado de São Paulo passou por uma significativa alteração, como consequência do Programa Nacional de Profilaxia da Raiva, implantado nacionalmente em 1973, do trabalho da Comissão Estadual de Controle da Raiva, estabelecido em 1975 no Estado de São Paulo, e da participação crescente dos municípios. Esta mudança no perfil epidemiológico, com diminuição do número de casos de raiva canina e felina e aumento dos casos em quirópteros, fez com que os pesquisadores e profissionais da área da saúde tivessem um novo olhar sobre a raiva, zoonose tão antiga e que ainda nos dias de hoje é tão importante para a saúde pública, apesar dos crescentes avanços no seu controle, profilaxia e, até mesmo, tratamento.

Ao controlar a raiva canina e felina, São Paulo atingiu um “status” de país desenvolvido, no qual a problemática da raiva recai sobre as espécies silvestres das Ordens *Carnivora* e *Chiroptera*, que são importantes reservatórios do vírus rábico em todo o mundo.

Em relação aos morcegos, sabe-se que o Brasil possui cerca de 140 espécies das 1.000 conhecidas no mundo, sendo 3 hematófagas, 87 insetívoras, 49 frugívoras e nectarívoras e 5 carnívoras. Estas espécies representam cerca de 30% dos mamíferos existentes no Brasil. Elas estão distribuídas nas cinco regiões geopolíticas do território nacional e possuem uma alta diversidade.

No Estado de São Paulo, ao se iniciar um trabalho de vigilância epidemiológica passiva da raiva em morcegos, verificou-se que, no período de 1996 a 2004, 60 municípios apresentaram casos de raiva em morcegos, na sua grande maioria em centros urbanos. Os Municípios que têm apresentado maior número de casos são Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Campinas, com certeza por realizarem uma vigilância epidemiológica mais contínua.

Este trabalho se iniciou com um processo educativo assumido pelo Instituto Pasteur em conjunto com os municípios (áreas de Saúde e Agricultura). Profissionais de saúde e a população em geral foram orientados a enviar morcegos suspeitos para os laboratórios de diagnóstico de raiva, esclarecendo que morcego suspeito era aquele encontrado em local e hora não habituais para estes animais, que possuem hábitos noturnos.

Era de domínio público que os morcegos hematófagos eram importantes transmissores da raiva para bovinos, eqüinos, suínos e outros animais de criação, mas nem todos sabiam que todas as espécies de morcegos são capazes de transmitir a raiva.

Atualmente, no Brasil, a raiva está registrada em 36 espécies de morcegos, principalmente no

Sudeste, considerada a região cuja quiropterofauna é a mais estudada. A grande maioria destes casos ocorreu em espécies insetívoras, que são as predominantes em nosso meio. Apenas para comparar, nos Estados Unidos há 40 espécies e em todas já houve isolamento do vírus da raiva.

Concomitantemente a esta vigilância epidemiológica da raiva em morcegos, aumentaram, na região Sudeste e no Brasil, como um todo, as fragmentações das nossas florestas, provocadas pelas atividades humanas exercidas de forma irracional, retirando recursos naturais e introduzindo criações de animais e novas culturas de importância econômica. É necessário lembrar que, hoje, a Mata Atlântica está reduzida a 7% da sua área original e que estas alterações ambientais foram fatores fundamentais para o deslocamento das populações de morcegos para os centros urbanos, que, no seu desenvolvimento carente de planejamento e projetos paisagísticos desordenados, promoveram uma acentuada oferta de alimento para os morcegos, insetívoros e frugívoros.

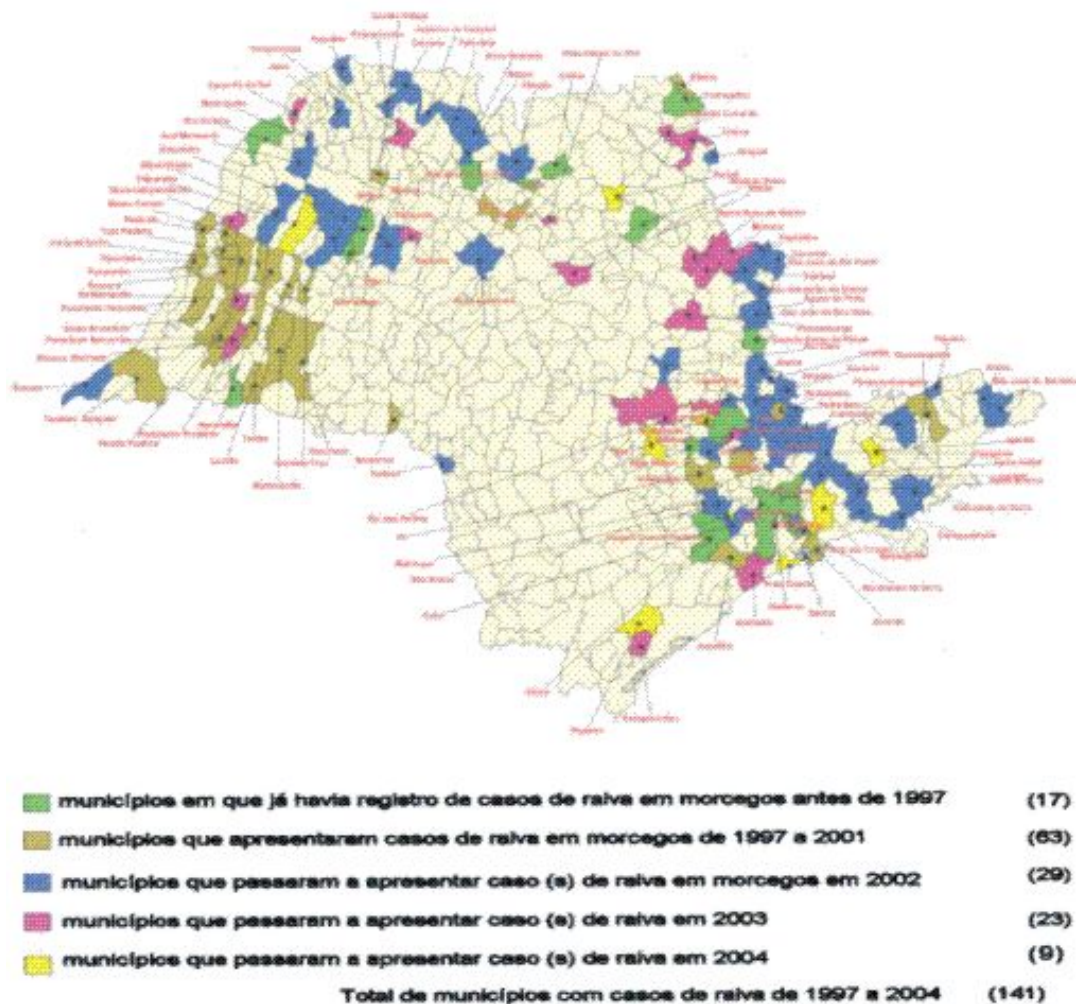
Em relação aos fitófagos, pode-se afirmar que a permanência das espécies em uma área e a migração das mesmas são conseqüências da disponibilidade de alimentos (exemplos: *Artibeus sp* e *Carollia perspicillata*). Os insetívoros, por sua vez, apresentam flutuações sazonais, com diminuição de sua população no período de inverno, quando os dias são mais curtos. Geralmente, as espécies de insetívoros formam grandes colônias (exemplos: *Tadarida brasiliensis* e *Nyctinomops laticaudatus*).

Além de diversas zoonoses que podem ser transmitidas por morcegos, independentemente do hábito alimentar, os morcegos hematófagos foram, em 2004, os principais transmissores da raiva para o homem, no Brasil, tendência que se mantém em 2005. Este fato também foi conseqüência da interferência do homem no meio ambiente, e supõe-se que tal quadro não será alterado nos próximos anos, visto que tem se repetido em vários Estados da Federação.

Apesar do número crescente de municípios paulistas que apresentaram casos de raiva em áreas urbanas, o Instituto Pasteur tem sugerido que se continue a desenvolver as atividades de vigilância passiva, tendo em vista que o índice de positividade no Estado como um todo tem mantido valores semelhantes aos encontrados na literatura internacional. Somente em raras oportunidades este índice de positividade tem sido superior a 2%, como aconteceu, em 2002, na região de Presidente Prudente, após a ocorrência de um caso humano, quando foi encontrado um índice de positividade de 4%.

Não se pode esquecer, quando se propõe uma estratégia de ação, a importância ecológica dos morcegos, sua diversidade e sua abundância nas regiões tropicais. A dispersão das sementes realizada pelos morcegos frugívoros colabora para o estabelecimento de muitas espécies de plantas pioneiras, auxiliando a regeneração de áreas tropicais. Em relação aos insetívoros, ressalta-se sua importância no controle de insetos em áreas urbanas e de pragas, que tantos prejuízos trazem à agricultura.

Na figura 1 estão mostrados os Municípios de São Paulo que apresentaram, no período de 1997-2004, casos de raiva em morcegos. Neste período, a tendência apresentada foi de um aumento de espécimes insetívoros infectados com o vírus da raiva, se comparado com hematófagos e frugívoros. As espécies insetívoras apresentam diferentes variantes do vírus da raiva e estudos antigênicos, imunogênicos e genéticos têm sido desenvolvidos para uma melhor caracterização, análise de riscos e adoção das ações de campo. No que diz respeito aos espécimes frugívoros e hematófagos identificados com o vírus da raiva, em 100% dos casos têm sido isolada a variante do morcego hematófago (*Desmodus rotundus*), mostrando a importância de trabalhos conjuntos entre as áreas da Saúde, da Agricultura e do Meio Ambiente.



**Figura 1**  
**Municípios do Estado de São Paulo com Casos de Raiva em Morcegos**

As ações para cobertura de foco de raiva em quirópteros em centros urbanos, dependem de uma série de fatores, tais como: a espécie do morcego; se é espécime solitário ou se forma colônias; se as colônias são pequenas ou grandes (mais de 20 espécimes); o local onde foi encontrado; se foi identificado o abrigo etc.

A conduta em relação aos cães e gatos que tiveram contacto com morcegos depende de vários fatores: idade do animal; número de doses de vacina que o animal já tomou; data da última dose de vacina; tipo de contato etc. É importante ressaltar que os cães e, especificamente, os gatos são predadores de morcegos e, tendo em vista que as campanhas de vacinação não têm dado suficiente destaque à vacinação de felinos, estes podem desempenhar um papel relevante na reintrodução do vírus da raiva em áreas urbanas nas quais o controle da enfermidade estava consolidado.

É preciso que cada profissional de saúde tenha claro que, embora os morcegos constituam o mais importante reservatório da raiva no nosso meio, os estudos de quirópteros devem focar, por um lado, a conservação e o manejo e, por outro, a saúde pública, levando em conta um programa de educação ambiental.

### Bibliografia

1. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de profilaxia da raiva. Casos de raiva

- humana notificados e percentual de casos transmitidos segundo a espécie animal. Brasília: MS., 2004.
2. Kotait I Raiva em morcegos no Brasil. In: Encontro Brasileiro para o Estudo de Quirópteros, 5, 2002, Porto Alegre. Anais. Divulg.Mus.Cienc.Tecnol./UBEA/PUCRS. Porto Alegre, n.2, p.28-9, 2003. Publicação especial.
  3. Kotait I, Aguiar, EAC, Carrieri ML, Harmani NMS Manejo de quirópteros em áreas urbanas. São Paulo: Instituto Pasteur, 2003 44p. (Manuais,7)
  4. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T, Rabies re-examined. Lancet Infect.Dis., v.2, p.327-43, 2002
  5. Taddei VA Sistemática de quirópteros. Bol.Inst.Pasteur, São Paulo, v.1, n.2, p.3-15, 1996
- 

Coordenadoria de Controle de Doenças

*Bepa - Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135  
Tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825  
e-mail: [bepa-agencia@saude.sp.gov.br](mailto:bepa-agencia@saude.sp.gov.br)*