

# BOLETIM eletrônico

# EPIDEMIOLÓGICO

## ZOOZOSES

## SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS ZOOZOSES DE INTERESSE À SAÚDE PÚBLICA

### Apresentação

Zoonoses são conceituadas como doenças comuns entre os homens e outros animais, que se transmitem sob condições naturais. Ambos os atores desempenham e cumprem, enquanto hospedeiros ou reservatórios ou como fonte de infecção, importantes e fundamentais papéis na manutenção e persistência desses agravos na natureza.

Não obstante, essa relação pode trazer também outros transtornos e perturbações para a população em geral, quando das agressões ou incômodos causados pelos animais, assim como pelos maus-tratos do homem aos animais.

O presente Boletim tem por objetivo descrever a situação epidemiológica de algumas zoonoses e agravos causados por animais, ambos de interesse à saúde pública, assim como, sobre os respectivos serviços de vigilância, prevenção e controle, todos alvos de trabalho da Coordenação de Vigilância de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozoonoses (Covev), que integra o Departamento de Vigilância Epidemiológica (Devep) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS).

Os conteúdos apresentados mostram análises da situação epidemiológica referente ao ano de 2008, com exceção das leishmanioses, em que o encerramento dos casos é de até 180 dias após a notificação, e leptospirose devido a grande proporção de casos inconclusos, sendo assim apresentada a análise de 2007. Ao mesmo tempo, emitem comentários, conclusões e recomendações sobre os principais agravos e danos zoonóticos, dentre eles, raiva, hantavirose, febre amarela, doença de Chagas, leishmanioses, leptospirose e acidentes por animais peçonhentos. Outras informações sobre essas doenças, visite o site da SVS: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

### Febre Amarela, 2008

#### Introdução

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, que se mantém endêmica nas florestas tropicais da América do Sul e África, causando periodicamente surtos ou epidemias de maior ou menor impacto em saúde pública.

É causada por um arbovírus da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, apresentando-se em dois ciclos distintos: **silvestre**, em que macacos atuam como hospedeiros amplificadores e mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* (América) e *Aedes* (África) como transmissores; **urbano**, em que a transmissão se processa por meio da picada do mosquito *Aedes aegypti* infectado, tendo o homem como hospedeiro. Este último ciclo está sempre presente na África e nas Américas, que teve o último registro em Santa Cruz de La Sierra/Bolívia em 1996.

No Brasil não há registro de FA urbana desde 1942, entretanto a forma silvestre (FAS) continua sendo um problema de saúde pública, dado o seu potencial epidêmico e as elevadas taxas de letalidade. Cerca de 90% dos casos da doença são de formas clínicas que evoluem para a cura, enquanto 10% apresentam quadros graves que podem evoluir para o óbito em cerca de 50% dos casos.

Nas áreas endêmicas para FAS no Brasil, anualmente ocorrem casos isolados, intercalando anos com surtos em áreas com baixas coberturas vacinais. Em anos recentes vêm se observando surtos freqüentes em novas áreas de diferentes biomas fora da Amazônia, com predominância em ambientes de Cerrado, onde as condições ambientais são favoráveis e, geralmente, a população não está imunizada.

## Situação epidemiológica em 2008

### Casos humanos

Em 2008 a FAS foi caracterizada pela ocorrência de duas Emergências de Saúde Pública de Importância Nacional (Espin). A primeira iniciou em dezembro de 2007 (semana epidemiológica (SE) 51) com o registro de nove casos da doença, sendo em Goiás (n=7), Mato Grosso (n=1) e Distrito Federal (n=1), se estendendo até junho de 2008 (SE 41), quando foram confirmados mais 41 casos da doença, com 23 óbitos e taxa de letalidade de 56%.

A partir de dezembro de 2008 os casos humanos reaparecem no sul do país, com registros de cinco casos no Rio Grande do Sul, dando início a Espin 2008/2009 que permanece na presente data.

Considerando a ocorrência de 46 casos de FAS no ano de 2008, os prováveis locais de infecção foram áreas silvestres dos estados a seguir:

**Tabela 1. Casos e percentual de FAS, segundo a UF de infecção, Brasil, 2008**

UF	Casos	%
GO	17	37
MS	9	20
DF	5	11
PA	3	7
MT	2	4
PR	2	4
SP	2	4
MG	1	2
RS	5	11
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Fonte: Sinan/SVS/MS.

Considerando os 46 casos que ocorreram em 2008, o gênero masculino predominou em 74% (34/46) com mediana de idade de 37,5 anos (variação de 11 a 69 anos), com o seguinte histórico de vacinação: 80,4% (37/46) não vacinados, 4,3% (2/46) vacinados há mais 10 anos, 6,5% (3/46) vacinados há menos de 10 anos e 8,7% (4/46) com estado vacinal ignorado. O momento da exposição esteve relacionado com atividades ligadas à agricultura, 17,4% (8/46); turismo ecológico, 17,4% (8/46); lazer 15,2% (7/46); extração de madeira, 6,5% (3/46); outras atividades no meio rural, 28,3% (3/46) e em 15,2% (7/46) dos casos não foi informada esta condição.

### Epizootias em primatas não humanos

Para fins de melhor gerenciamento da vigilância de FAS, a Secretaria de Vigilância em Saúde/MS utiliza a notificação das epizootias em primatas não humanos (PNH) como indicador de risco para ocorrência de casos humanos, da determinação de evidência de circulação viral comprovada por laboratório e principalmente como ferramenta para definição das ações a serem executadas de prevenção e controle da doença. Para tanto na Espin considerou-se as seguintes definições:

**Rumor de morte de primata:** morte de macaco (bugio, macaco prego, etc.), informada por qualquer cidadão, que não foi investigada no local de ocorrência por autoridades de saúde da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) ou Secretaria de Saúde do Estado (SES).

**Morte de primata:** morte de primata, que foi investigada no local de ocorrência pela SMS ou SES, com verificação do número de animais acometidos (doentes e mortos) e definição da localização geográfica (referência ou precisão por GPS) e, se possível, com coleta de amostras para diagnóstico.

**Epizootia confirmada por febre amarela:** morte de primata com evidência laboratorial de infecção pelo vírus da FA em pelo menos um animal.

**Epizootia de primata confirmada para febre amarela por vínculo epidemiológico:**

- 1) Epizootia de primata, com pelo menos 04 animais acometidos, registrada em município da área afetada ou ampliada;
- 2) Epizootia de primatas, com pelo menos 10 animais acometidos, registrada em municípios contíguos aos municípios da área ampliada;
- 3) Epizootia de primatas em região próxima com características ambientais semelhantes das áreas com evidência de circulação do vírus da febre amarela (isolamento em mosquito, caso humano confirmado ou outra epizootia confirmada por laboratório); essa situação deverá ser avaliada, caso a caso, em comum acordo entre as diferentes esferas de gestão do SUS.

### Epizootia não confirmada:

Epizootias confirmadas com diagnóstico conclusivo de outra causa **ou** morte de primata sem coleta de amostras para diagnóstico e sem vínculo epidemiológico **ou** epizootia com coleta e sem evidência laboratorial de infecção por FA sem vínculo epidemiológico.

Em 2008, foram notificadas 1087 epizootias em primatas não humanos (PNH), distribuídas em 18 estados e no DF (Tabela 2).

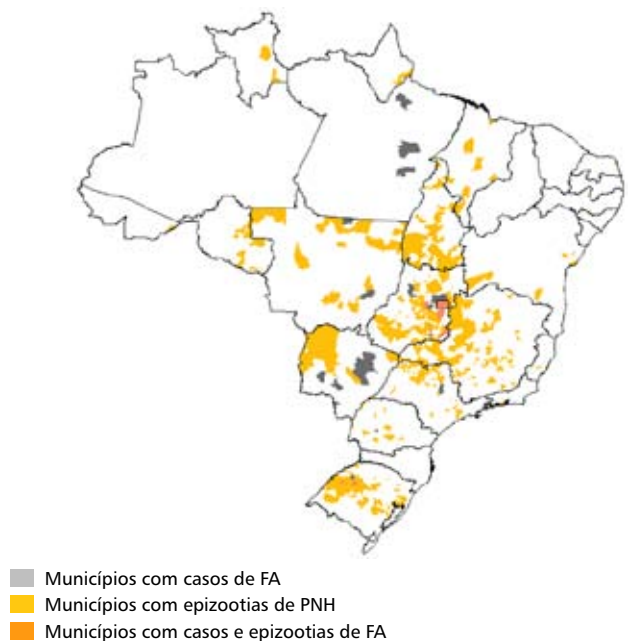
**Tabela 2. Número e percentual de epizootias em PNH notificadas, segundo UF, Brasil, 2008**

UF	Nº	%
PI	1	0,1
AC	1	0,1
AP	2	0,2
RR	2	0,2
ES	2	0,2
RN	3	0,3
MS	6	0,6
MA	6	0,6
RO	8	0,7
MT	18	1,7
PR	23	2,1
BA	26	2,4
RJ	46	4,2
TO	47	4,3
DF	76	7
GO	129	11,9
MG	161	14,8
RS	252	23,2
SP	278	25,6
<b>Total</b>	<b>1.087</b>	<b>100</b>

Fonte: Sinan/SVS/MS.

As epizootias em PNH notificadas em 2008 ocorreram em 348 (6,3%) municípios do país e envolveram 1962 animais (Figura 1). O gênero *Alouatta* foi responsável pelo maior número de notificações com 48,4% (950/1962), seguido do *Callithrix* com 29,2% (574/1962).

**Figura 1. Eventos de febre amarela: distribuição dos municípios com casos confirmados e epizootias de primatas. Brasil, 2008**



Fonte: SVS/MS.

Foram coletadas amostras de 54,3% (590/1087) das epizootias, onde 7,8% (46/590) foram positivas para FA, 57,1% (337/590) foram negativas e 35,1% (207/590) estão aguardando resultado laboratorial.

Das epizootias positivas para FA notificadas em 2008, 56,5% (26/46) foram provenientes de 20 municípios do Rio Grande do Sul e 15,2% de sete municípios de MG (Tabela 3).

**Tabela 3. Número e percentual de epizootias em PNH positivas, segundo UF, Brasil, 2008**

UF	Nº	%
MG	7	15,2
SP	3	6,5
MS	2	4,4
DF	3	6,5
GO	3	6,5
TO	1	2,2
PR	1	2,2
RS	26	56,5
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Fonte: Sinan/SVS/MS.

Na área considerada afetada foi intensificada a vacinação preventiva da população residente e viajante, acompanhada de investigação epidemiológica com busca de casos suspeitos.

### Considerações finais

Em 2008, o número de notificações de epizootias de PNH foi quase 10 vezes maior que a registrada em 2007 (129), sugerindo maior sensibilidade da vigilância epidemiológica (VE). Ainda assim, o Grupo Técnico das Arboviroses (GT-Arboviroses) ressalta a importância de estruturação dos serviços de vigilância de epizootias nos estados como um dos componentes do sistema de VE da FA, atribuindo maior oportunidade e efetividade na adoção de medidas de prevenção e controle de eventuais surtos da doença no País.

Vale destacar que a vigilância de epizootias é de extrema importância, pois conforme pode ser observado nas tabelas 1 a 3, houve notificação de suspeita de FA em PNH sem a ocorrência de casos humanos. Possivelmente o mérito possa ser atribuído à adoção oportuna das medidas de controle nos estados afetados. Reflete ainda o resultado

da melhor organização da vigilância nos estados e municípios, a partir das capacitações de equipes para a realização da vigilância de epizootias em PNH e na rotina de análise de dados e resposta oportuna a partir das recomendações da GT-Arboviroses.

Em outubro de 2008, o Ministério da Saúde, com o apoio do Comitê Assessor para FA e dos estados de SP, PR, ES e BA redefiniu as áreas de risco no país, contando com 2.715 municípios. Foram utilizados alguns critérios, tais como: histórico recente de ocorrência de FAS e áreas contíguas àquelas com evidência recente de circulação.

A nova delimitação incluiu duas áreas distintas:

- a) **Área com recomendação de vacina (ACRV)**, correspondendo àquelas anteriormente denominadas endêmica e de transição, com a inclusão do sul de Minas Gerais, até então considerado “área indene de risco potencial”;
- b) **Área sem recomendação de vacina (ASRV)**, correspondendo às antigas “áreas indenas”, incluindo também o sul da Bahia e norte do Espírito Santo, que antes eram consideradas “áreas indenas de risco potencial”.

Confira os municípios no link: <http://svs.aids.gov.br/vacina/index.php>

Além disso, a vigilância está sendo implementada em alguns estados com a criação de áreas que serão sentinelas da enfermidade. Os critérios para definição dessas áreas são:

- Municípios contíguos às áreas com recomendação de vacina;
- Área com diagnóstico de morte por FA em um único primata sem qualquer outro achado que demonstre a circulação do vírus;
- Áreas sem recomendação de vacina no Brasil e que fazem fronteira com áreas classificadas recentemente como de risco para FA na Argentina e Paraguai;

- Áreas classificadas em 2003 como “indene de risco potencial” (sul da Bahia, norte do Espírito Santo);
- Áreas sem recomendação de vacinação que sejam classificadas como receptivas ou vulneráveis para circulação viral, atendendo todos os seguintes critérios:
  - » Áreas com corredores ecológicos (vegetação, relevo, hidrografia); ligados às áreas de risco para FA (área com recomendação de vacina) ou áreas de reserva ecológica ou de proteção ambiental;
  - » Áreas com presença de PNH;
  - » Áreas com presença de vetores silvestres da FA.

A área sentinela será composta por cerca de 333 municípios pertencentes aos estados do Piauí, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O acompanhamento das coberturas vacinais, com avaliações sistemáticas das áreas com ocorrência de epizootias positivas e/ou casos humanos deverá ser outro grande passo para a implementação da vigilância da FA no Brasil.

## Hantavirose, 2008

### Introdução

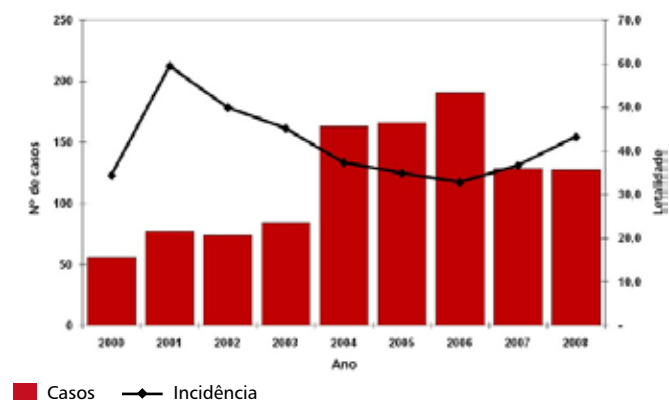
A hantavirose é uma doença que apresenta como predominante forma clínica a Síndrome Cardiopulmonar por Hantavírus (SCPH).

No Brasil, desde a notificação do primeiro registro de hantavirose em 1993, a detecção de casos aumentou gradualmente, no entanto, no período de 2004 a 2006 houve um expressivo aumento no número de casos. Observa-se nos anos subsequentes uma redução de 33,5% (64/191)

quando comparado com 2006, ano de maior registro da doença (Figura 2).

É uma doença de difícil diagnóstico e tratamento, considerada grave devido a alta letalidade, com média de 39,6% no período de 2000 a 2008.

**Figura 2. Casos confirmados e taxa de letalidade de hantavirose, Brasil, 2000-2008\***



Fonte: Sinan/SVS/MS.

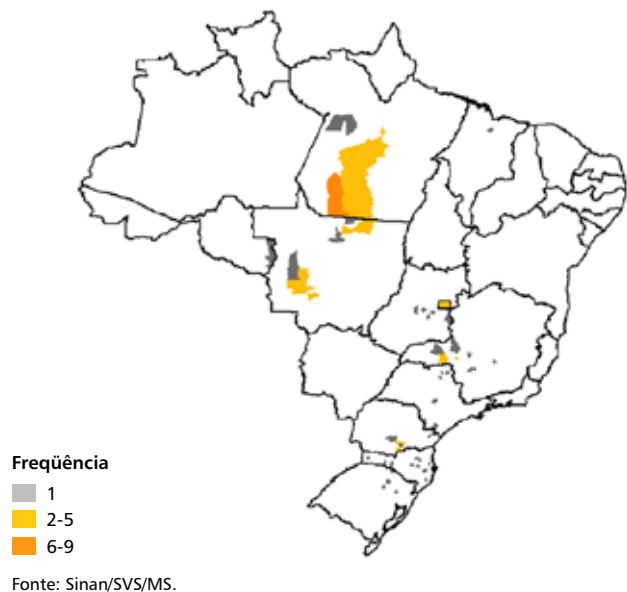
\*Dados sujeitos à alteração.

### Situação epidemiológica

No ano de 2008, foram registrados 127 casos novos de hantavirose, distribuídos em 67 municípios, dos estados de Rondônia, Pará, Maranhão, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal (Figura 3).

O maior número de registros foi no Estado de Mato Grosso e Minas Gerais, com 22 (17%) e 19 (15%) casos, respectivamente.

**Figura 3. Casos confirmados de hantavirose segundo município provável de infecção. Brasil, 2008**



Desses 127 casos, 55 tiveram evolução para óbito, apresentando uma taxa de letalidade de 43,3%.

O gênero masculino foi o mais atingido com 82,7% (105/127) dos casos e 47 foram a óbito, apresentando uma taxa de letalidade de 44,8% (47/105).

Em relação à faixa etária, 48% (61/127) dos casos registrados tinham idade entre 20 e 39 anos, e o intervalo variou de sete a 63 anos.

## Considerações finais

O Brasil é um país que possui uma imensa área territorial, com seis macro biomas distintos que é considerado uma das maiores áreas de biodiversidade do mundo. Atualmente foram descritas nas diferentes macrorregiões, sete variantes virais de hantavírus, a saber: Araraquara, Juquitiba, Rio Mearim, Anajatuba, Castelo dos Sonhos, Laguna Negra e Rio Mamoré.

O perfil dos pacientes de hantavirose tem se mantido nos últimos anos, assim como os antecedentes epidemiológicos e as condições de exposição.

É de fundamental importância que a realização de atividades de informação e educação sejam dirigidas aos grupos de maior risco para infecção.

Nos últimos anos houve implementação das ações de vigilância da hantavirose, destacando-se a realização de investigações eco-epidemiológicas, onde foram sequenciadas quatro novas variantes de hantavírus e seus reservatórios.

Destaca-se, ainda, que nos últimos anos o Ministério da Saúde investiu R\$ 1,3 milhões em pesquisas sobre hantavírus que culminou na realização de dois workshops sobre a doença, cujos objetivos foram avaliar os projetos e conhecer outras pesquisas em andamento no Brasil.

Além disso, a Secretaria de Vigilância em Saúde em parceria com a Fiocruz e Secretarias de Saúde do Estado de Mato Grosso e do município de Campo Novo do Parecis realizaram o estudo “*Dinâmica populacional de roedores silvestres e grau de infecção por hantavírus na região do médio norte do estado de Mato Grosso*”. Nesse estudo foi possível identificar o reservatório da variante Castelo dos Sonhos (*Oligoryzomys aff. moojeni*) e a circulação da variante Laguna Negra, até então identificada apenas na Bolívia e Paraguai.

## Raiva, 2008

### Introdução

A raiva é uma zoonose infecciosa aguda de etiologia viral, caracterizada por um quadro neurológico, que geralmente evolui para óbito em poucos dias. Apresenta dois ciclos básicos de transmissão: o urbano, cujos principais reservatórios são os cães e gatos, e o silvestre, que ocorre principalmente entre morcegos, macacos e raposas.

A transmissão se dá pela penetração do vírus contido na saliva do animal infectado, principalmente pela mordedura e, mais raramente, pela arranhadura e lambedura de mucosas.

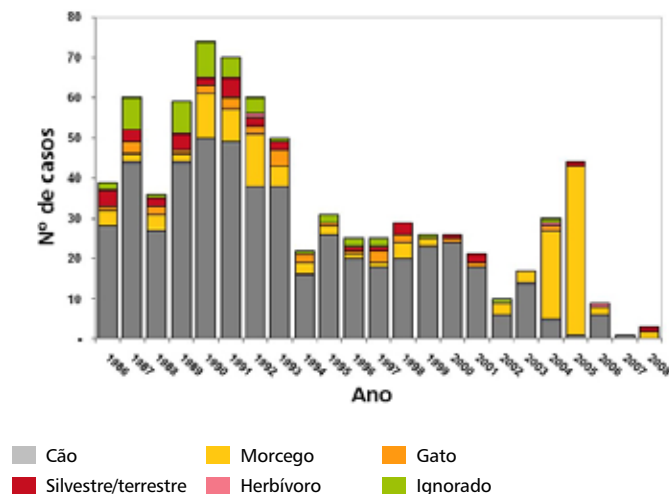
Essa doença é de extrema importância para saúde pública, devido:

- Letalidade de aproximadamente 100%;
- Ser passível de eliminação no seu ciclo urbano (transmitido por cão e gato);
- Apresentar medidas eficientes de prevenção em relação ao ser humano e à fonte de infecção, como vacinação humana e animal, disponibilização de soro anti-rábico de qualidade para o homem, bloqueios de foco, recolhimento de animais de rua, entre outros.

Segundo dados da OMS, estima-se que a raiva canina provoca anualmente cerca de 55.000 mortes em humanos no mundo.

A raiva humana transmitida por cães vem reduzindo no decorrer dos anos, porém os casos por animais silvestres surgem como um novo desafio (Figura 4).

Figura 4. Casos de raiva humana por espécie agressora no Brasil, 1986 a 2008



Fonte: SVS/MS.

O Brasil tem o compromisso de eliminar a raiva urbana transmitida por cães até 2012.

### Raiva humana

Em 2008 foram notificados três casos de raiva humana, sendo dois transmitidos por morcegos (um em Pernambuco e um em Goiás) e um por sagüi no Ceará. Desses, dois eram do gênero masculino, a idade variou entre 12 a 16 anos; 100% com ocorrência em área rural e confirmados laboratorialmente (Figura 5).

Figura 5. Distribuição de raiva humana por espécie agressora no Brasil, 2008



Raiva humana  
 ■ Ciclo urbano  
 ■ Ciclo aéreo

Fonte: SVS/MS.

Todos os casos humanos ocorreram devido mordeduras de animais silvestres (morcego e sagüi) e as agressões foram em membros superiores/inferiores ou mãos/pés.

Dos três casos, apenas um iniciou a profilaxia anti-rábica, porém sem receber o soro anti-rábico que estaria indicado.

O caso de Pernambuco foi tido como cura para raiva, após diagnóstico confirmado e realização de exames posteriores. Esse paciente foi submetido ao protocolo de tratamento de Milwaukee\* adaptado, sendo considerado o 1º caso de cura para raiva no país e o 3º no mundo.

\*Protocolo publicado no New England Journal of Medicine, 352(24) em 16 de junho de 2005.

### Profilaxia anti-rábica humana

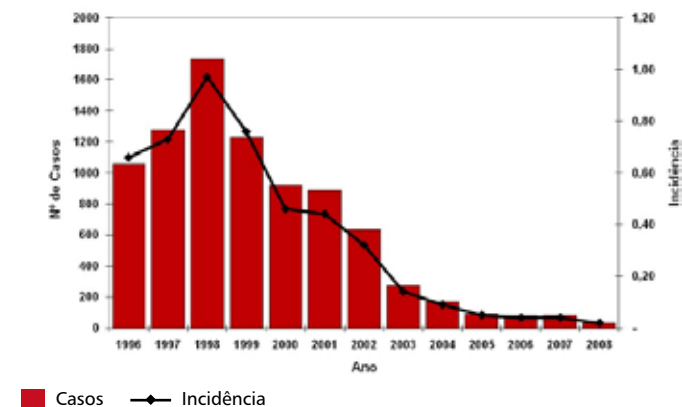
A profilaxia anti-rábica humana é o meio mais eficiente para evitar a raiva após exposição ao vírus e sua indicação correta em tempo oportuno é fundamental. Desta maneira, toda pessoa que se expuser a um animal, deve procurar lavar o local do ferimento com água e sabão em abundância e imediatamente procurar assistência em saúde para se necessário indicação de vacinação e soro anti-rábicos.

Em 2008, foram distribuídas 1.476.000 doses de vacina anti-rábica humana, 136.925 ampolas de soro heterólogo anti-rábico humano e 14.045 ampolas de imunoglobulina anti-rábica, sendo que foi indicado tratamento profilático anti-rábico para 182.651 pessoas.

### Raiva canina e campanha de vacinação anti-rábica

Houve uma redução dos casos de raiva canina, passando de 83 em 2007 para 36 em 2008 (Figura 6). Os casos estão concentrados na Região Nordeste com 55% (20/36), seguida da Norte, 28% (10/36) e Centro-Oeste, 17% (6/36).

Figura 6. Casos e incidência de raiva canina. Brasil, 2008\*



Fonte: SVS/MS.

\*Dados parciais, sujeito a alterações.

Referente às campanhas de vacinação anti-rábica animal foi realizada em 2008 uma intensificação para municípios considerados de risco para raiva, no qual participaram 16 estados e 542 municípios, onde foram vacinados 4.395.817 cães e gatos, com cobertura vacinal canina de 83,4%. A campanha nacional, realizada no segundo semestre, obteve uma cobertura de 76,9% (Dados parciais).

Os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná (exceto fronteira com o Paraguai) não realizam campanhas de vacinação anti-rábica animal devido a raiva canina estar sob controle.

## Raiva silvestre

A raiva silvestre vem surgindo como um novo desafio para vigilância desse agravo no Brasil, principalmente devido aos morcegos não hematófagos em áreas urbanas, canídeos silvestres no nordeste e morcegos hematófagos em áreas rurais.

Em 2008 foram notificados com raiva confirmada: 19 morcegos hematófagos, 109 morcegos não hematófagos, 26 canídeos silvestres e três primatas não humanos.

## Considerações finais

Pela primeira vez na série histórica, o Brasil não registra nenhum caso de raiva humana transmitida por cão, porém alguns municípios ainda apresentam raiva canina em centros urbanos. Para o controle efetivo é necessário realizar bloqueios de foco (em até 72 hs), manter altas coberturas vacinais caninas; retirar animais de rua; realizar censo canino e atividades de educação em saúde, profilaxia adequada em tempo oportuno e garantir realização do esquema de vacinação completo em pessoas expostas a animais, conforme normas de tratamento profilático anti-rábico humano.

É importante alertar a população da necessidade de procura de assistência médica, mesmo em situações apa-

rentemente não graves, tais como arranhaduras e lambeduras e ressaltar que toda agressão por espécie silvestre (ex: morcegos, raposa e sagüis) é considerada grave e recomendado tratamento profilático anti-rábico, com aplicação de soro e vacina, os quais estão disponibilizados na rede do SUS, gratuitamente.

Nos últimos dez anos, com o aumento na detecção de casos de raiva em animais silvestres e a identificação de novas variantes, supõe-se uma mudança no perfil epidemiológico. Para isso destaca-se a importância da vigilância passiva de animais silvestres mortos em estradas e em situações não habituais, tais como morcegos encontrados durante o dia caídos e animais atropelados.

Apesar de registrar a primeira cura de raiva humana no Brasil, ressalta-se a dificuldade em tratar um paciente com uma doença de letalidade de aproximadamente 100% e a possibilidade de sequelas graves que ainda não puderam ser avaliadas. Assim o alerta para profilaxia anti-rábica deve ser feita a comunidade para procura de assistência em caso de agressão por animais.

## Doença de Chagas, 2008

### Introdução

A doença de Chagas (DC) é causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*. Apresenta-se sob duas fases clínicas: uma aguda (DCA), que pode ou não ser identificada, podendo evoluir para uma fase crônica (DCC). No Brasil, atualmente, predominam os casos crônicos decorrentes de infecção por via vetorial, com aproximadamente três milhões de indivíduos infectados.

## Situação epidemiológica

Por meio dos estudos realizados sobre casos e surtos de DCA no Brasil observa-se a evolução epidemiológica da doença no período de 1967 a 2008, destacando que a partir de 2005 houve um incremento de casos, registrando em 2007 o maior número (161) (Figura 7).

Figura 7. Casos e surtos por DCA. Brasil, 2000-2008

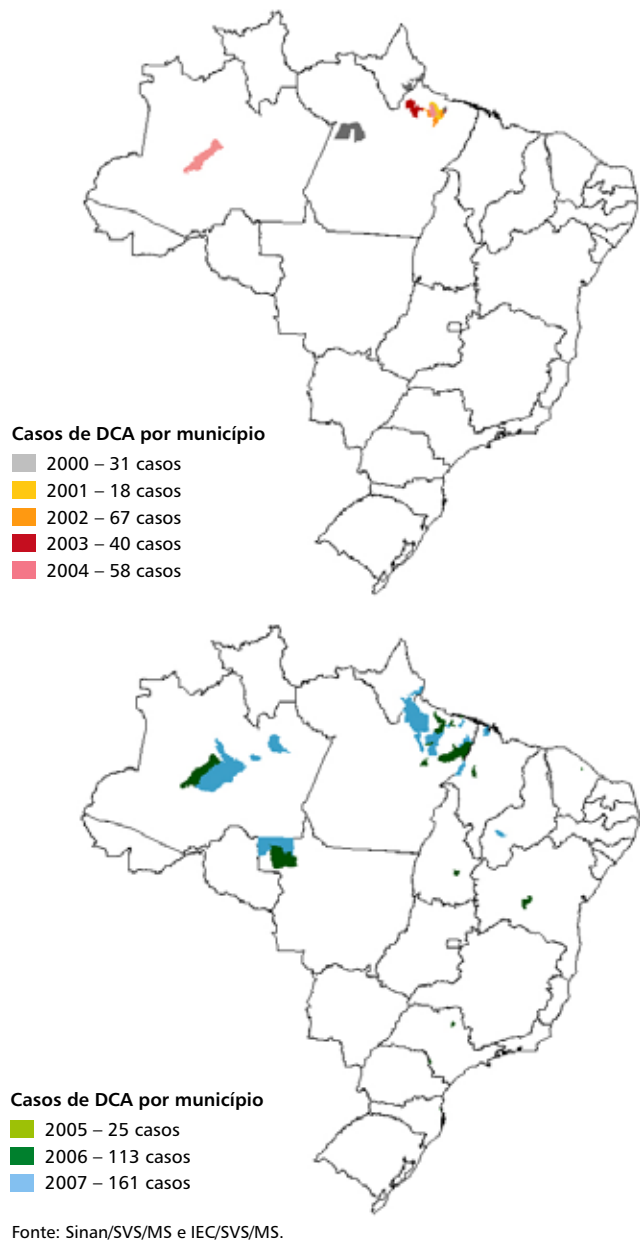


Fonte: Valente et.al; Pinto e SVS/MS.

Nos últimos anos, a ocorrência de DCA, sejam casos isolados por transmissão vetorial ou surtos por transmissão oral, tem sido observada em diferentes estados, tanto da área definida como de risco para transmissão vetorial, tais como a Bahia, Ceará, Piauí, Santa Catarina e São Paulo como na região da Amazônia Legal, nos estados do Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Amapá, Pará e Tocantins.

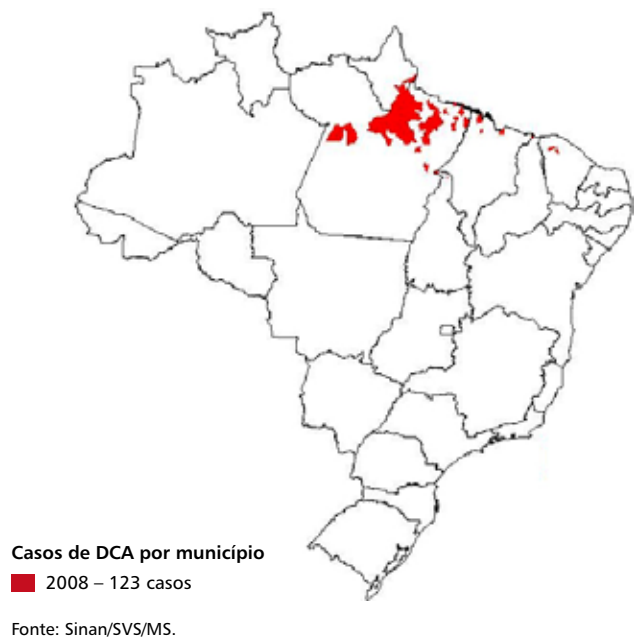
A distribuição espacial dos casos e surtos tem variado, mas observa-se a partir do ano 2000, uma concentração de casos no Pará e Amapá (Figuras 8 e 9).

**Figura 8 e 9. DCA por transmissão oral no Brasil, 2000-2007**



Em 2008 foram registrados 124 casos de DCA no Brasil, sendo 92 no estado do Pará, dos quais 63% (58/92) estavam envolvidos em transmissão oral; 20 casos no estado do Amapá, todos por provável transmissão oral; cinco no estado do Tocantins, sendo quatro por transmissão oral e um vetorial; cinco no Maranhão; um no Ceará e um no Piauí, todos esses por transmissão vetorial. Permanece a concentração de casos nos estados do Pará e Amapá (Figura 10).

**Figura 10. Casos e surtos de doença de Chagas aguda, Brasil, 2008**



## Considerações finais

A estruturação do programa de controle da transmissão vetorial, com alcance nacional, ocorreu a partir de 1975, o que permitiu que fosse delimitada a área de risco de transmissão para todo o Brasil com a realização do inquérito de soroprevalência da infecção na população humana e do inquérito entomológico (Figura 11). O número de municípios com *Triatoma infestans* caiu de 721, em 1983, para apenas 33 em 2002.

**Figura 11. Inquérito entomológico: área de dispersão de *Triatoma infestans*. Brasil, 1975/1983. N° de municípios: 721**



O impacto do controle resultante das ações definidas na Iniciativa do Cone Sul, pode ser observado na redução significativa da área considerada endêmica para transmissão vetorial pelo *Triatoma infestans* (Figura 12), permitindo que o Brasil recebesse em 2006 a certificação de área livre de transmissão da doença por este vetor.

Figura 12. Distribuição de resíduos de *Triatoma infestans* nos estados da Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, 2005. N° de municípios: 33



Fonte: Devep/SVS-MS

Em 2007, foi publicada a Portaria nº 723, de 24 de julho, que regulamentou as atividades de saneamento em áreas de relevante interesse epidemiológico, contemplando as ações de melhoria habitacional para o controle da doença de Chagas, cujo critério de elegibilidade foram os municípios pertencentes a área endêmica da doença, classificada em alto, médio e baixo risco para transmissão, com a presença de vetor no intra ou peri-domicílio e com a existência de habitações que favoreçam a colonização do vetor da doença.

A relação dos municípios estratificados conforme classificação de alto, médio e baixo risco, pode ser acessada por meio do link ([lista de municípios](#)).

## Leishmaniose Visceral, 2007

### Introdução

A Leishmaniose Visceral (LV) é considerada um problema de saúde pública mundial. Segundo a OMS são registrados anualmente 500 mil novos casos de LV, com 59 mil óbitos.

É de evolução crônica, sistêmica, caracterizada por febre, esplenomegalia, perda de peso, astenia, anemia, dentre outras e, quando não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos.

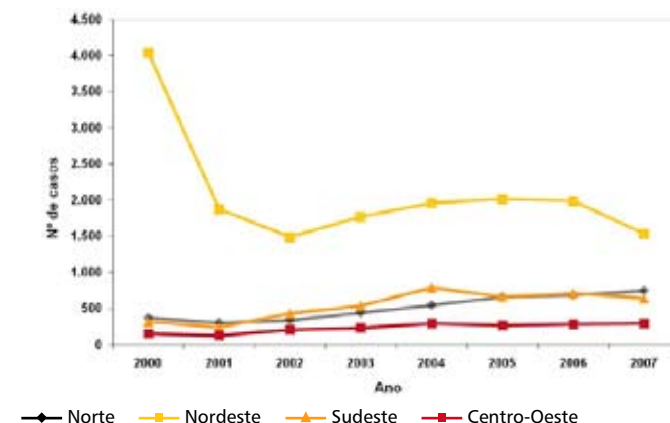
As estratégias de controle da LV no Brasil estão centradas no diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos humanos, vigilância e monitoramento canino com eutanásia de cães com diagnóstico sorológico ou parasitológico positivos, vigilância entomológica, saneamento ambiental e controle químico com inseticida de efeito residual e medidas preventivas direcionadas ao homem, ao vetor e ao cão.

### Situação epidemiológica

No Brasil, a LV apresenta comportamento epidemiológico cíclico, com elevação de casos em períodos médios a cada cinco anos, podendo ser observado diferenças nesse comportamento entre estados e municípios.

Em 2007, 20 Unidades Federadas registraram casos autóctones e, até a década de 90, a região Nordeste correspondeu a 90% dos casos de LV do país. Porém, a doença vem se expandindo para outras regiões, modificando esta situação, de modo que do total de casos do período de 2000 a 2007, 62% (16.635/26.860), ocorreram na região Nordeste, havendo uma expansão gradativa para as regiões Norte, Sudeste e Centro Oeste, que passaram de 17,1% (829/4.858) do total de casos em 2000 para 52% (1.665/3.204) do total de casos em 2007 (Figura 13).

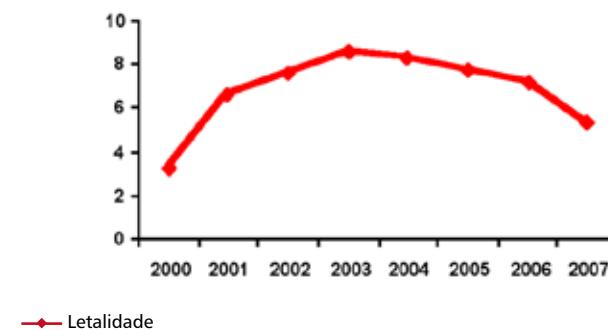
Figura 13. Casos de LV, segundo região de residência. Brasil, 2000-2007



Fonte: Sinan/SVS/MS.

No mesmo período, a letalidade média da LV foi de 6,8%, sendo que o ano de 2003 registrou a maior letalidade, 8,5% (254/2.971) (Figura 14).

Figura 14. Taxa de letalidade de LV, Brasil 2000-2007



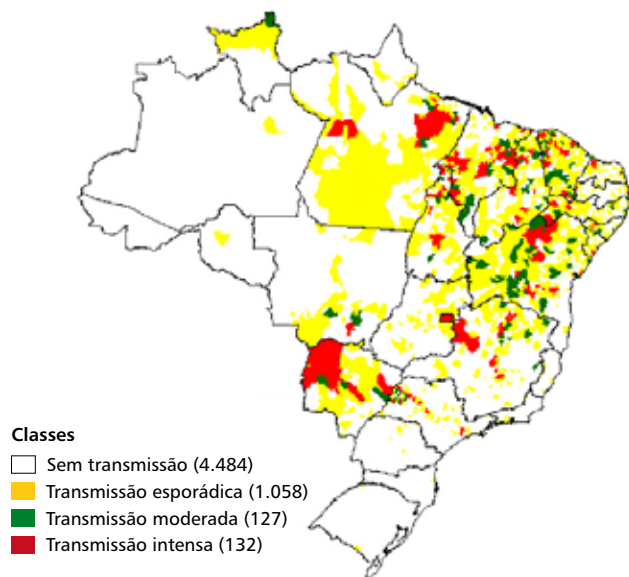
Fonte: Sinan/SVS/MS.

No ano de 2007 foram confirmados 3.204 casos de LV, dos quais, 40,2% (1.287/3.204) ocorreram em menores de 5 anos. O gênero masculino foi o mais acometido, cerca de 61,9% (1.984/3.204) dos casos.

Em 2003, as áreas de transmissão de LV foram estratificadas a partir da média de casos dos últimos 5 anos, segundo risco epidemiológico em: esporádica (< 2,4 casos), moderada (≥ 2,4 e < 4,4 casos) e intensa (≥ 4,4 casos) e as estratégias de vigilância e controle passaram a ser diferenciadas conforme risco epidemiológico.

Após análises realizadas nos últimos anos, em 2008 ficou estabelecido que a estratificação das áreas seriam realizadas a partir da média de casos dos últimos 3 anos, utilizando os mesmos escores de estratificação (Figura 15).

**Figura 15. Estratificação dos casos de Leishmaniose Visceral no Brasil, 2005-2007**



Fonte: SVS/MS

## Considerações finais

Apesar de classificada inicialmente como doença de caráter eminentemente rural, os desmatamentos, processos migratórios somados ao crescimento desordenado, têm sido apontados como os principais determinantes para a expansão e alteração do perfil epidemiológico da LV no Brasil, facilitando a peri-urbanização e urbanização da doença.

A principal condição de transmissibilidade nesses novos ambientes está relacionada à adaptação do vetor, *Lutzomyia longipalpis*, ao peridomicílio, favorecida por fatores desconhecidos e pela presença do cão.

Em áreas urbanas com transmissão recente, observa-se que a doença se apresenta de forma epidêmica tanto para a doença humana quanto canina, sendo que nestas áreas a LV canina antecede a humana, existindo associação na distribuição espacial de ambas.

A LV em área urbana tem sido um desafio para os gestores de saúde, principalmente pelo número de pessoas expostas ao risco de se infectar, adoecer e morrer, como também pelas dificuldades operacionais em abranger toda a extensão da área de transmissão e, conseqüentemente, o alto custo que as ações de controle acarretam.

Visando intensificar as ações de vigilância e controle da LV no país, foram disponibilizados recursos financeiros a estados e municípios prioritários para a realização de ações contingenciais.

Além disso, destaca-se a parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que culminou com a publicação da portaria interministerial nº 1.426, que proíbe o tratamento da LV canina com produtos de uso humano ou não registrados pelo MAPA e da instrução normativa interministerial nº 31, que trata da regulamentação técnica de pesquisa, desenvolvimento, produção, avaliação, registro e renovação de licenças, comercialização e uso de vacina anti-leishmaniose visceral canina.

## Leishmaniose Tegumentar Americana, 2007

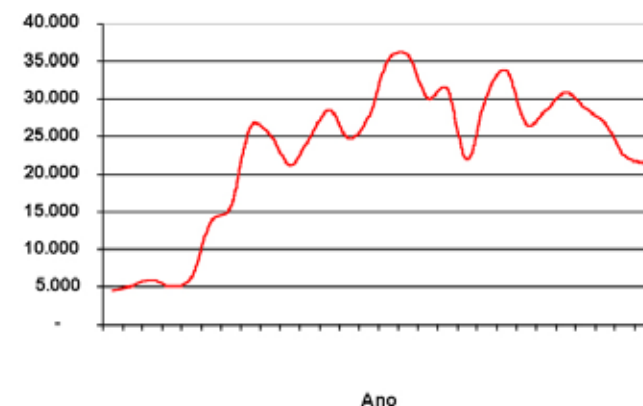
### Introdução

No Brasil, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) apresenta-se em expansão geográfica. Na década de 80, existiam casos autóctones em 19 estados brasileiros e, a partir de 2003, a autoctonia passou a ser registrada nas 27 Unidades Federadas.

Análises de estudos sugerem mudanças no comportamento epidemiológico da LTA. Considerada zoonose de animais silvestres que acometia ocasionalmente pessoas em contato com florestas, a LTA começa a ocorrer em zonas rurais desmatadas e regiões periurbanas.

Observam-se picos de transmissão da LTA a cada cinco anos, com tendência de aumento no número de casos a partir de 1985, quando se solidifica a implantação das ações de vigilância e controle da LTA no País (Figura 16).

**Figura 16. Casos de LTA, Brasil – 1980-2007**



Fonte: Sinan/SVS/MS.

## Situação epidemiológica

No período de 1998 a 2007 a LTA apresentou uma média anual de 27.092 casos novos e coeficientes de detecção variando entre 13,5 a 22,4 casos por 100.000 habitantes.

Em 2007 foram registrados 21.407 casos autóctones de LTA no país, com as características descritas na tabela 4.

**Tabela 4. Características demográficas e clínicas dos casos de LTA. Brasil, 2007**

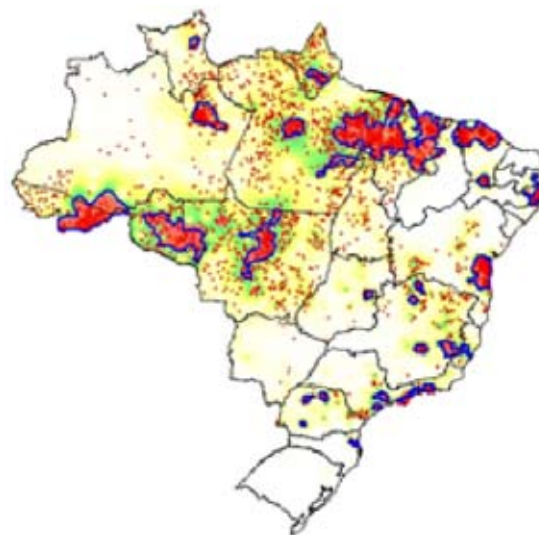
Características	Nº	%
Sexo Masculino	15.769	73,7
Idade > 10 anos	19.550	91,3
Até 4ª série completa	8.972	41,9
Forma cutânea	20.213	94,4
Cura clínica	16.607	77,6

Fonte: Sinan/SVS/MS.

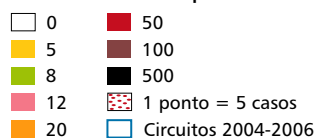
As regiões Norte e Nordeste mantêm os maiores percentuais de casos em 2007, 46,2% (9.890/21.407) e 27,7% (5.925/21.407), respectivamente. O coeficiente de detecção mais elevado foi registrado na região Norte: 64,5 casos por 100.000 habitantes.

Analisando a distribuição espacial dos dados de LTA verifica-se que 56,9% dos casos registrados estão inseridos nos circuitos de produção da doença, distribuídos em 663 municípios do total de 1.803 que apresentaram casos em todo o país (Figura 17).

**Figura 17. Densidade de casos e circuitos de LTA por município, Brasil – 2004-2006 e casos em 2007**



Densidade de casos por 1.000 habitantes



Fonte: Sinan/SVS/MS.

## Considerações finais

A LTA apresenta grande diversidade e constantes mudanças nos padrões epidemiológicos de transmissão, tendo em vista as diferentes espécies de vetores, reservatórios e agentes etiológicos que, associados à ação do homem sobre o meio ambiente, dificultam as ações de controle.

As estratégias de controle são específicas, conforme situação epidemiológica de cada localidade/região, sendo essencial o conhecimento do maior número de casos

suspeitos, o diagnóstico e tratamento precoce dos casos confirmados, a identificação do agente etiológico circulante e do vetor predominante, o conhecimento das áreas com transmissão e a redução do contato homem-vetor por meio de medidas específicas.

Destacam-se, como avanços a construção da homepage para apoiar as ações de vigilância e o monitoramento da LTA e a inclusão do agravo no grupo de integração com a Atenção Básica.

## Leptospirose, 2007

### Introdução

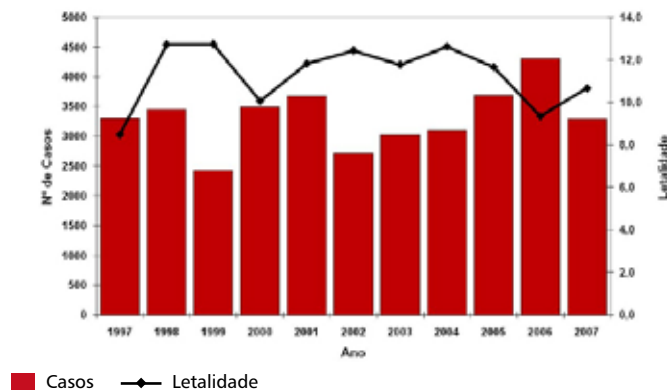
A leptospirose é uma doença de importância para saúde pública devido a sua incidência e letalidade. Tem ampla distribuição no país e ocorre principalmente em centros urbanos, onde há aglomeração populacional de baixa renda, vivendo em condições inadequadas de saneamento e com alta infestação de roedores. A doença ocorre durante todos os meses do ano, com aumento de casos no período de elevados índices pluviométrico; nos meses de dezembro a março, principalmente na região Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país e nos meses de maio a agosto nas regiões Norte e Nordeste.

A real morbidade da leptospirose é pouco conhecida devido às dificuldades de confirmação dos casos, decorrente da similaridade dos sinais e sintomas com outras doenças, e da baixa detecção das formas leves, sendo diagnosticados em sua maioria, apenas os casos moderados e graves.

### Situação epidemiológica

Em 2007, foram notificados 14.001 casos sendo 3.292 confirmados com 351 óbitos, representando uma letalidade de 10,7% (351/3.292) (Figura 18).

**Figura 18. Casos confirmados de leptospirose e taxa de letalidade. Brasil, 1997-2007**



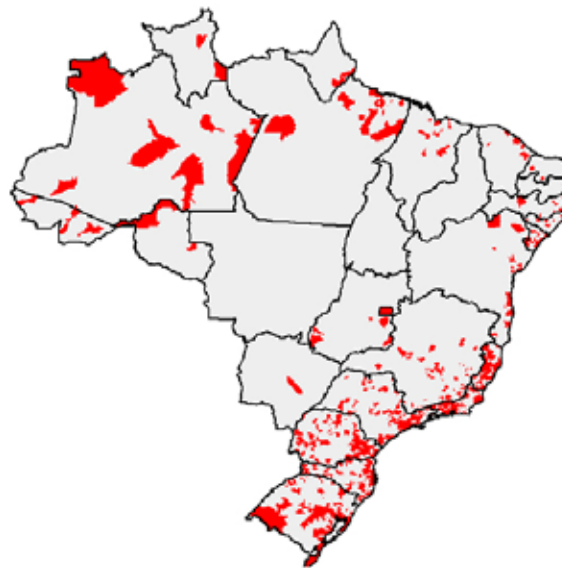
Fonte: Sinan/SVS/MS.

O maior número de casos foi observado nas regiões Sul com 38,3%, (1.260/3.292) e Sudeste com 37% (1.217/3.292), seguidos pelas regiões Nordeste com 16,3% (537/3.292), Norte com 7,5% (248/3.292) e Centro-Oeste com 0,9% (30/3.292).

Foram registrados casos em 24 Unidades Federadas, distribuídos em 649 municípios (Figura 19).

Dentre os estados, o que apresentou maior registro de casos foi São Paulo com 22,5% (742/3.292), seguido do Rio Grande do Sul com 15,8% (520/3.292), Santa Catarina 11,3% (371/3.292) e Paraná com 11,2% (369/3.292).

**Figura 19. Casos confirmados de leptospirose por município, Brasil, 2007**



Fonte: Sinan/SVS/MS.

Dos 3.292 casos confirmados, 78,8% (2.594/3.292) eram do gênero masculino. A faixa etária mais acometida foi a de 20 a 49 anos com 61,2% (2.022/3.292). O maior número de casos ocorreu na área urbana com 57,6% (1.897/3.292) e em 19,9% (654/3.292) a área era ignorada/em branco. Do total de casos, 39,5% (1.301/3.292) ocorreu em ambiente domiciliar, 23,1% (761/3.292) no trabalho, 7,7% (254/3.292) no lazer, 3,4% (112/3.292) em outros ambientes e 26,2% (864/3.292) esta informação estava ignorado/em branco.

### Considerações finais

Com o objetivo de fortalecer as ações de vigilância epidemiológica no país, tem-se estimulado a integração entre as diversas áreas envolvidas na vigilância e controle da

doença (clínica, laboratório, vigilância epidemiológica e ambiental). A proposta é de incorporar análises rotineiras do banco de dados pela vigilância epidemiológica, o que fornecerá uma informação de melhor qualidade e oportunidade e uma melhor detecção de áreas prioritárias para prevenção e controle da leptospirose.

## Acidentes por animais peçonhentos, 2008

### Introdução

Os animais peçonhentos são definidos como todos aqueles que possuem estrutura para inocular peçonha em suas vítimas. O Brasil apresenta fauna peçonhenta muito diversa, porém somente os acidentes por serpente, escorpião, aranha, lagartas e abelhas são apresentados neste material, pois correspondem aos objetos de vigilância que possuem registros de casos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

### Ofidismo

Os acidentes por serpentes configuram um problema de saúde pública devido à alta incidência e gravidade, a depender dos diferentes gêneros de serpentes que habitam determinados ambientes.

Estima-se que no mundo ocorram mais de 500 mil casos de ofidismo e cerca de 130 mil óbitos por ano. Grande parte destes óbitos ocorre pela falta do antiveneno específico, pelo retardo na sua administração ou do uso incorreto.

O Brasil possui uma desenvolvida estrutura de distribuição de antivenenos, porém a importância do agravo não é valorizada na sua grande maioria pelos profissionais de saúde que desconhecem os aspectos biológicos, clínicos e

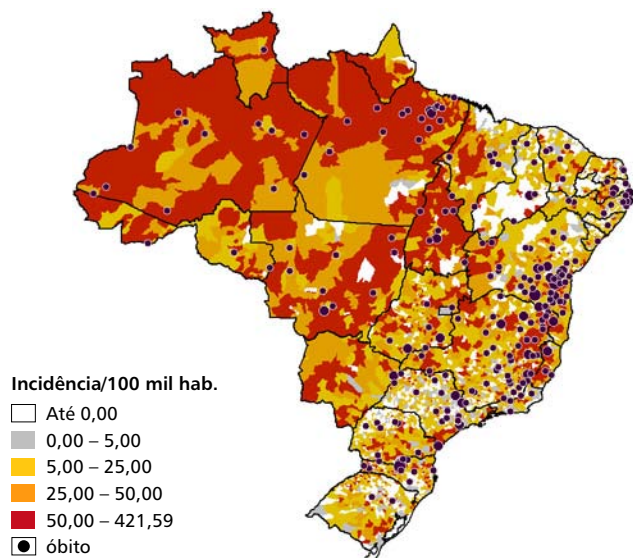
epidemiológicos envolvidos nos envenenamentos. O objetivo desta análise é atualizar os dados epidemiológicos e ressaltar a importância para a utilização do sistema de notificação dos acidentes por animais peçonhentos.

### Situação epidemiológica em 2008

Em 2008 foram registrados 26.156 casos de ofidismo, correspondendo a uma incidência nacional de 13 casos por 100.000 hab. A região Norte é a de maior risco (52/100.000 hab.), seguida do Centro-Oeste (15/100.000 hab.), Nordeste (13/100.000 hab.), Sul (11/100.000 hab.) e Sudeste (8/100.000 hab.).

As maiores incidências de casos ocorreram nos municípios da região Norte, no entanto, o maior número de óbitos foi registrado em municípios da região Nordeste (Figura 20).

**Figura 20. Distribuição dos casos e óbitos por ofidismo, segundo município de ocorrência. Brasil, 2008**



Fonte: Sinan/SVS/MS.

A maioria dos casos ocorre em indivíduos do gênero masculino 77% (20.310/26.156), principalmente na faixa etária de 15 a 39 anos. Predomina o acidente em zona rural 81% (21.330/26.156), com sazonalidade marcada pela maior ocorrência nos meses chuvosos.

Em 2008 foram notificados 119 óbitos, com letalidade de 0,5% (119/26.156), sendo as mais elevadas nas regiões Nordeste 0,64% (41/6.556) e Centro-Oeste 0,61% (16/2.614). A maioria, 89% (106/119) dos casos fatais recebeu tratamento com soro, porém a demora na administração explica a evolução para óbito dos casos, fator aumentado pela limitação de acesso aos serviços de assistência, principalmente na Região Norte.

### Prevenção

A melhor forma de prevenção dos acidentes por serpentes é a proteção das partes do corpo em que ocorre a maioria das picadas: pés 48% (12.552/26.156) e pernas 20% (5.201/26.156). Assim, o uso de botas e perneiras no trabalho rural poderia reduzir o risco de acidente em até 70%.

Formas de evitar a presença de serpentes envolvem práticas para reduzir suas fontes de alimento no ambiente, como a limpeza e a remoção constante de lixo e entulho, impedindo a aproximação de roedores.

### Aspectos relacionados à oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica

As análises realizadas não englobam todos os casos e notificações ocorridos em 2008 devido à diferença de velocidade de consolidação de bases de dados nos diferentes estados e municípios. Embora exista subnotificação no registro de ofidismo no país, com a implementação das ações de vigilância epidemiológica verifica-se aumento no número de casos nesta década. No entanto, desde 2005 os dados mostram-se estáveis, tanto no número de acidentes como de óbitos.

Alguns desafios ainda persistem como: a redução dos óbitos por acidentes ofídicos e da subnotificação dos casos. Para isso, torna-se fundamental organizar o sistema de armazenamento, distribuição e controle dos imunobiológicos para que os serviços de saúde disponham do produto em tempo hábil para administração. Ressalta-se a importância da realização de capacitações aos profissionais para a utilização correta dos antivenenos.

### Escorpionismo

Os acidentes por escorpiões são os que apresentam o maior número de registro de casos dentre todos os animais peçonhentos. Sua importância é acrescida pela freqüente ocorrência em área urbana, pelas diferentes espécies causadoras e pela precocidade na evolução fatal principalmente na faixa etária pediátrica.

Os escorpiões são presentes em todos os continentes exceto na Antártida e são mais comuns nas zonas áridas dos trópicos, como no Oriente Médio, México e Nordeste brasileiro. A adaptação ao meio antrópico tem propiciado a proliferação de escorpiões no ambiente peri e intradomiciliar.

A ascensão de casos tem levado à formulação de propostas de intervenção em áreas altamente infestadas por escorpiões, sendo o adequado controle e manejo a chave para a redução dos casos. A seguinte análise pretende reforçar a necessidade da utilização do sistema de notificação, mesmo nos casos em que a soroterapia não é utilizada.

### Situação epidemiológica em 2008

Em 2008 foram registrados 37.862 casos de escorpionismo, distribuídos em 2.444 municípios, com uma incidência nacional de 20 acidentes por 100.000 habitantes (Figura 21). A região com a maior incidência é a Nordeste (32,6/100.000 hab.), seguida das regiões Sudeste (20,1/100.000 hab.), Norte (13,6/100.000 hab.), Centro-Oeste (10/100.000 hab.) e Sul

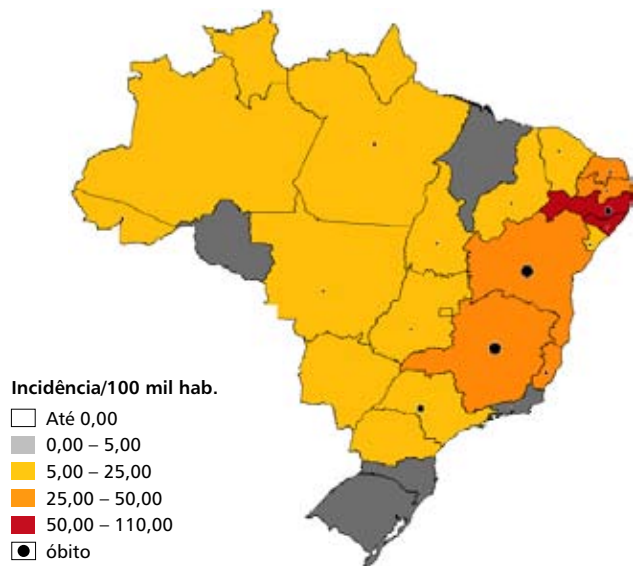
(3,6/100.000 hab.). Verifica-se, ainda, maior concentração de óbitos nas regiões Nordeste (42) e Sudeste (35) do país.

Indivíduos de ambos os gêneros são acometidos igualmente e a maioria, 46,9% (17.780/37.862), na faixa etária de 20 a 49 anos. A maior ocorrência nos meses quentes e chuvosos marca a sazonalidade destes acidentes no país.

O uso de soro antiescorpionico ou antiaracnido mostra-se irregular em diferentes estados, com proporções que variam de 0,3% (4/1.167) a 82% (112/137).

Em 2008, a letalidade foi de 0,23% (87/37.862). Do total de óbitos 53% (46/87), ocorreu em menores de 14 anos. Chama atenção a relativa precocidade na evolução fatal, no qual a maioria 62% (54/87) ocorre nas primeiras três horas após o acidente.

**Figura 21. Distribuição dos casos e óbitos por escorpionismo, segundo Unidade Federada, Brasil, 2008**



Fonte: Sinan/SVS/MS.

## Prevenção

A prevenção envolve cuidados no manuseio de roupas, calçados e utensílios domésticos. A limpeza rotineira de quintais e jardins, e a manutenção do entorno dos imóveis livres de entulho e lixo dificulta a proliferação de baratas, principal alimento dos escorpiões no meio urbano.

Medidas de controle da população de escorpiões são fundamentais para frear a tendência crescente de casos. O controle químico é ineficiente, pois os inseticidas, além de serem irritantes para os escorpiões, acabam por desalojá-los de seus esconderijos (frestas, ralos, buracos, pilhas de tijolos, madeira, etc.), aumentando o risco de acidente.

Cabem aos municípios a organização e estruturação de serviços de vigilância desse agravo, bem como monitoramento de áreas de risco, remoção de focos de infestação e promoção de medidas educativas.

## Aspectos relacionados à oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica

O número de notificações de escorpionismo está seguramente aquém da realidade ocorrida em 2008, não apenas pela consolidação inconclusa das bases de dados nos estados e municípios, mas também pelo fato da maioria dos acidentes serem leve e não requerer soroterapia. A subnotificação ocorre mais intensamente onde os serviços de vigilância em saúde são menos atuantes.

A magnitude do agravo torna oportuna a instituição de medidas de controle com vistas à remoção dos escorpiões do ambiente peri e intradomiciliar, paralelo a mecanismos que permitam identificar os principais agentes causadores de acidentes e do estabelecimento de fluxos de informação desta ação de vigilância.

## Araneísmo

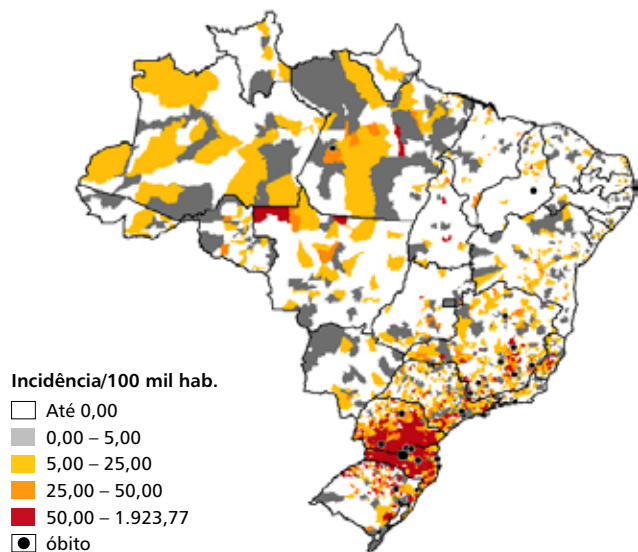
Os acidentes por aranhas vêm adquirindo maior dimensão devido à expansão no número de casos e de áreas de risco. Desequilíbrios ambientais causados pela ocupação humana têm sido imputados como responsáveis pelas condições favoráveis para proliferação de aranhas de importância em saúde pública.

As características do araneísmo são bastante distintas a depender do gênero do animal. De toda forma, os dados a seguir visam traçar um panorama geral e ressaltar a importância da notificação para a formulação de estratégias de vigilância em saúde.

## Situação epidemiológica em 2008

Em 2008 foram registrados 20.993 casos de araneísmo, com uma incidência nacional de 11/100.000 hab. A região Sul apresenta a maior concentração de óbitos e também a maior incidência (55,7/100.000 hab.), principalmente nos estados de Santa Catarina e Paraná. Nas demais regiões a incidência é muito menor: Sudeste (5,5/100.000 hab.), Norte (2,7/100.000 hab.), Centro-Oeste (2/100.000 hab.) e Nordeste (1/100.000 hab.) (Figura 22).

**Figura 22. Distribuição dos casos e óbitos por araneísmo, segundo município de ocorrência. Brasil, 2008**



Fonte: Sinan/SVS/MS.

Não há predominância em relação ao gênero do acidentado, porém a faixa etária mais afetada é de 20 a 59 anos, 63% (5.267/20.993). Verifica-se maior ocorrência na zona urbana 57% (12.057/20.993), com aumento na notificação durante os três primeiros meses do ano.

O soro antiaracnídico ou antiloxocélico, a depender do tipo de aranha responsável pelo acidente, mostra-se irregularmente utilizado em diferentes estados, com proporções que variam de 0 (0/67) a 80% (4/5). A indicação condicional da soroterapia aos casos moderados ou graves dificulta a notificação de acidentes leves, com prejuízo para o sistema de informações.

Em 2008 foram notificados 19 óbitos por aranhas, sendo a letalidade de 0,09% (19/20.993). A demora no atendimento e a indicação inadequada da soroterapia são fatores que contribuem para manutenção desses indicadores. O maior

número de óbitos no Sul e Sudeste sugere que a limitação de acesso à assistência não é o principal fator associado.

### Prevenção

As recomendações para a prevenção dos acidentes por aranhas pouco diferem daquelas fornecidas para o escorpionismo. Atenção antes de vestir roupas e calçados, e cuidados no manuseio de objetos e alimentos (frutas, verduras) podem evitar boa parte dos acidentes, principalmente no ambiente doméstico.

Formas de controle envolvem limpeza rotineira do interior da casa e seu entorno para dificultar a formação de abrigos e de fontes de alimento. O uso de produtos químicos não elimina totalmente as aranhas do ambiente, podendo desalojá-las e aumentar o risco de acidente.

### Aspectos relacionados à oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica

A importância da vigilância para o araneísmo está em sua magnitude e na adaptação ao meio urbano. No entanto, a dificuldade no reconhecimento dos agentes responsáveis por acidentes leva a um grande volume de dados ignorados ou em branco. Além disso, notificação de casos suspeitos e que não se confirmam *a posteriori* sobrecarrega o sistema de informações, criando um perfil epidemiológico distorcido. Ressalta-se a necessidade de treinamentos aos profissionais incumbidos da notificação e demais responsáveis pela vigilância, com vistas a aprimorar a análise de consistência e completude dos dados e, com isso, aumentar a confiabilidade das informações.

### Acidentes por lagartas

As lagartas são larvas de insetos da ordem Lepidoptera, mais conhecidos como borboletas e mariposas. A importância adquirida pelos acidentes por lagartas deve-se a um

gênero específico, cuja distinção com os demais agentes tem importância na medida em que a soroterapia somente se faz necessária para os envenenamentos por *Lonomia*. Antes concentrada na região Sul, os casos apresentam maior dispersão com notificação em todas as regiões do país.

Em toda a América do Sul é descrita a ocorrência de *Lonomia*, principalmente em regiões de mata nativa. Os óbitos ocorridos são em geral associados ao desconhecimento que tanto a população como os profissionais de saúde têm em relação ao risco de manifestações graves. O soro antiloxocélico (soro utilizado em acidentes por lagartas no Brasil) está hoje inserido no sistema de distribuição juntamente com os demais imunobiológicos.

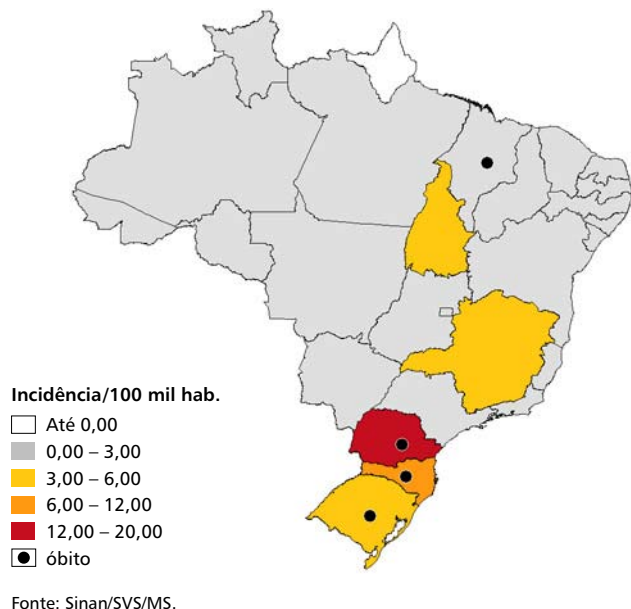
A análise conjunta dos acidentes por *Lonomia* e por outras lagartas deve ser considerada com cautela. No entanto, os dados apresentados a seguir pretendem chamar a atenção para este problema no país e ressaltar sua importância epidemiológica.

### Situação epidemiológica em 2008

Em 2008 foram registrados 3.968 acidentes por lagartas, com incidência nacional de 2/100.000 hab. A região Sul é a de maior incidência (8/100.000 hab.) e registro de óbitos (Figura 23), seguida pelas regiões Sudeste (1,5/100.000 hab.), Norte (0,7/100.000 hab.), Centro-Oeste (0,4/100.000 hab.) e Nordeste (0,2/100.000 hab.).

A maioria dos acidentes ocorre em indivíduos do gênero masculino 59% (2.340/3.968) na faixa etária de 20 a 49 anos, 51,7% (2053/3968), com uma proporção relevante de casos no grupo de 5 a 9 anos, 12% (476/3968). A atração exercida pelo colorido desses animais justifica serem as crianças um importante grupo de risco. Há predomínio dos casos na zona urbana, 62% (2465/3968), no período que corresponde aos meses de janeiro a maio. No que refere aos acidentes causados pelo gênero *Lonomia*, a maioria ocorre em zona rural.

**Figura 23. Distribuição dos acidentes e óbitos por lagartas, segundo Unidade Federada, Brasil, 2008**



Em 2008 foram notificados 5 óbitos por lagartas, sendo a letalidade de 0,1% (5/3.968), e tratando somente de acidentes por *Lonomia*, 0,3% (2/592). A evolução fatal está associada à demora na procura por atendimento por parte da população (principalmente em acidentes por *Lonomia*), ao desconhecimento dos profissionais de saúde quanto à conduta terapêutica ou à indisponibilidade do antiveneno para utilização em tempo hábil.

### Prevenção

A prevenção se faz evitando o contato com árvores onde esses animais habitam. A adaptação a variedades frutíferas aumenta o risco de acidente no peridomicílio. O uso de equipamentos de proteção individual nas atividades de jardinagem, hor-

tas ou pomares reduz significativamente o risco de acidentes, na medida em que a grande maioria ocorre nas mãos.

Não existem formas de controle no ambiente e o uso desmedido de inseticidas e praguicidas tem sido associado ao aumento da população de lagartas, por desfavorecer as condições de sobrevivência de seus predadores naturais como pássaros, insetos, protozoários, entre outros.

### Aspectos relacionados à oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica

A dispersão dos casos na maioria dos estados, ainda que de forma pontual, com exceção da região Sul, dificulta as ações de vigilância. O desconhecimento sobre a ocorrência deste tipo de animal peçonhento induz à subnotificação e impede a manutenção de estoques estratégicos do antiveneno.

Por outro lado, a existência de dados inconsistentes no sistema de informação, onde acidentes por lagartas inofensivas são registrados como *Lonomia* induz a erros no planejamento da aquisição e distribuição do soro antilomônico. A realização de inquéritos entomológicos deve ser estimulada para mapear a distribuição dos lepidópteros.

A maior ocorrência de acidentes causados por *Lonomia* em ambiente rural envolvendo indivíduos em atividade de lazer coloca em evidência a necessidade de se abordar esta temática no contexto da medicina dos viajantes.

### Acidentes por abelhas

Nas últimas décadas, a expansão das abelhas africanizadas no Brasil e em toda a América introduziu este acidente como objeto de vigilância. Afora os processos alérgicos, as picadas com centenas de abelhas estão associadas a quadros de envenenamento.

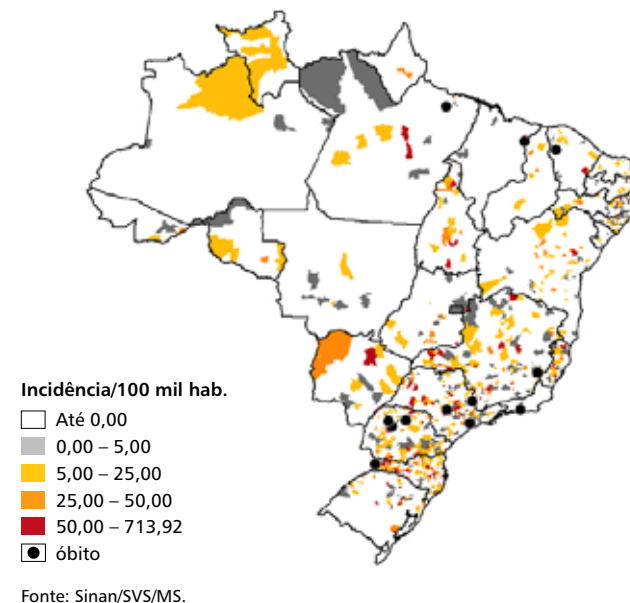
O crescente número de casos e óbitos desperta para a necessidade de se dispor de um tratamento eficaz. A au-

sência de um soro específico torna o problema ainda mais complexo. A análise a seguir apresenta a situação epidemiológica desses acidentes de modo a conscientizar os profissionais de saúde sobre a sua importância no contexto da saúde pública.

### Situação epidemiológica em 2008

Em 2008 foram registrados 5.605 acidentes por abelhas, com uma incidência nacional de 3/100.000 hab. A região Sul é a de maior incidência (5,8/100.000 hab.) seguida pelas regiões Sudeste (3,1/100.000 hab.), Nordeste (2/100.000 hab.), Centro-Oeste (2/100.000 hab.) e Norte (1,4/100.000 hab.) (Figura 24).

**Figura 24. Distribuição dos acidentes e óbitos por abelhas, segundo município de ocorrência. Brasil, 2008**



A maioria acontece no gênero masculino 63% (3.524/5.605), na zona urbana 65% (3.660/5.605) e na faixa etária de 20 a 49 anos, 48% (2.711/5.605).

No ano de 2008 foram notificados 13 óbitos por abelhas, sendo a letalidade de 0,23%, não havendo dados para diferenciar os casos de anafilaxia dos casos de envenenamento.

### Prevenção

A prevenção contra acidentes por abelhas somente é possível evitando-se o contato com esses insetos, o que se torna praticamente inexequível pela sua presença em praticamente todos os ambientes. No entanto, o ataque por enxames de abelhas pode ser prevenido evitando-se a aproximação com as colméias e a remoção dos locais próximos às habitações, devendo ser realizada somente por profissional habilitado.

### Aspectos relacionados à oportunidade do sistema de vigilância epidemiológica

Do ponto de vista epidemiológico, os acidentes por abelhas são de difícil abordagem. Convencionou-se a notificação de todos os casos, sejam eles causados por uma única ou múltiplas picadas. No entanto, a distinção entre os processos alérgicos ou de envenenamento deve ser incorporada para que se tenha uma avaliação confiável caso a produção de um soro anti-abelha venha a se confirmar.

### Considerações finais

Os acidentes por animais peçonhentos apresentam aspectos multifacetados. Desta forma, a vigilância epidemiológica deve levar em conta as diferenças entre os grupos de animais, os mecanismos de ação dos venenos e seus efeitos no organismo humano, e as abordagens terapêuticas disponíveis.

A complexidade que envolve o tema se revela na qualidade dos dados epidemiológicos, onde se verifica a neces-

sidade premente de capacitações tanto a profissionais que realizam a assistência aos pacientes como àqueles responsáveis pela vigilância e sistema de informações no âmbito dos estados e municípios. Desta forma, a curva crescente nas notificações indica que, na medida em que a descentralização das ações de saúde ocorre, a capilaridade da vigilância aumenta em detrimento das limitações apontadas acima. A apropriação por parte da vigilância epidemiológica das informações geradas nas notificações dos acidentes por animais peçonhentos deve constituir o alicerce para formulação de estratégias que permitam, a partir do patamar atual, iniciar o declínio da tendência ascendente dos casos.

### Elaboração

Ana Nilce Silveira Maia Elkhoury  
Alessandro Pecego Romano  
Andreia de Pádua Careli Dantas  
Andreza Madeira  
Cristine Nascente Igansi  
Dalva Maria de Assis  
Daniel Nogoceke Sifuentes  
Eduardo Pacheco de Caldas  
Emanuel Carvalho Martins  
Fan Hui Wen  
Francisco Anilton Alves Araújo  
Francisco Edilson F. de Lima Junior  
Joana Martins de Sena

Jonas Brant  
Lúcia Regina Montebello Pereira  
Marcelo Yoshito Wada  
Marcia Leite de Sousa Gomes  
Maria de Lourdes Simões Arsky  
Marília Lavocat Nunes  
Michella Paula Cechinel  
Silvana Gomes Leal  
Vera Lúcia Carvalho da Silva  
Verena Maria Mendes de Souza  
Wanderson Kleber de Oliveira  
Zouraide Guerra A. Costa