

---

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES OFÍDICOS NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE, NO PERÍODO DE 2004 A 2010

---

*Rejane dos Santos Sousa<sup>1</sup>, Kizzy Milenn de Freitas Mendonça Costa<sup>1</sup>, Isadora de Menezes Brasil Câmara, Gleidson Benevides de Oliveira<sup>1</sup>, Edinaidy Suianny Rocha de Moura<sup>1</sup>, Zuliete Aliona Araújo de Souza Fonseca<sup>1</sup>, Josué de Oliveira Moreira<sup>2</sup> e Alexandro Iris Leite<sup>3</sup>*

### RESUMO

O presente estudo promoveu o levantamento epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Mossoró no período de 2004 a 2010, notificados pelo Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN). Os acidentes foram analisados nos seguintes aspectos: época do ano com maior acometimento, zona de ocorrência, faixa etária, sexo, local da agressão, tempo decorrido do acidente até o atendimento, sintomatologia apresentada, classificação e evolução dos casos e utilização de soroterapia. Dos 244 acidentes por animais peçonhentos notificados neste período, 58,6% correspondem a agressões por serpentes dos gêneros: *Bothrops* (44,8%), *Crotalus* (9,8%) e *Micrurus* (2,8%). O sexo masculino foi o mais acometido (65,7%), com predomínio da faixa etária de 20 a 49 anos (57,3%), sendo os membros inferiores a região anatômica mais afetada (39,9%). O tempo decorrido entre a picada e o atendimento foi menor que três horas (66,4%), sendo a maioria dos casos considerados leves (58,7%), os quais evoluíram para a cura (86,0%). Percebe-se tendência de aumento no registro de casos ao longo dos anos, porém muitas pessoas não procuram ajuda por não terem o conhecimento adequado, o que resulta em subnotificações.

DESCRITORES: Serpentes; ofidismo; soroterapia.

- 
- 1 Pós-graduando em Ciência Animal, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.
  - 2 Centro de Controle de Zoonoses, Mossoró, RN, Brasil.
  - 3 Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil.

Endereço para correspondência: Alexandro Iris Leite, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Av. Francisco Mota, 572 Bairro Costa e Silva, Mossoró-RN, CEP: 59.625-900, Brasil. E-mail: alex@ufersa.edu.br.

Recebido para publicação em: 17/1/2012. Revisto em: 24/8/2012. Aceito em: 19/2/2013.

## ABSTRACT

Epidemiological aspects of snake bites in the municipality of Mossoró, Rio Grande do Norte, Brazil in the period 2004 to 2010

This study promoted epidemiological survey of snake bites that occurred in Mossoró in the period from 2004 to 2010, reported by the National System of Information of Diseases and Notification (SINAN). The accidents were analyzed in the following aspects: time of year with greater involvement, area of occurrence, the most affected age group, sex, site of the aggression, time of the accident until attendance, symptoms presented, evolution and classification of cases and the use of serotherapy. Of the 244 envenomations reported this period, 58.6% were assaults by snakes, and 44.8% for Bothrops, *Crotalus* genus of 9.8% and 2.8% of the genus *Micrurus*. The male were more affected (65.7%), predominantly aged between 20-49 years (57.4%) and lower limbs the anatomical region most affected (39.9%). The time between the bite and the attendance was less than 3 hours (66.4%), the majority of cases considered mild (58.7%), which evolved into healing (86.0%). An increasing trend in reported cases over the years was observed, but many people do not seek help, because of poor knowledge, occurring underreporting.

KEY WORDS: Snakes; snakebite; serotherapy.

## INTRODUÇÃO

O Brasil caracteriza-se por ter um clima tropical e uma grande diversidade da fauna, incluindo alguns animais de interesse médico, os quais podem, ocasionalmente, causar danos à saúde humana (Ribeiro & Jorge, 1990). São registrados anualmente mais de 37.000 acidentes por escorpiões, 26.000 por serpentes e 20.000 por aranhas. Quanto à letalidade dos animais peçonhentos, os acidentes por serpentes representam 0,5%, por escorpiões 0,2% e por aranhas 0,1% dos casos (MS, 2011).

O controle de acidentes por animais peçonhentos no Brasil teve início no ano de 1986, sendo os acidentes ofídicos os primeiros a terem notificação obrigatória. A partir de 1988 os dados sobre escorpionismo e araneísmo também passaram a compor essa lista (Cardoso, 1993). Em 1995, o Ministério da Saúde criou o Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN), o único sistema nacional que possui módulo específico para tratar deste tipo de agravo à saúde (Carvalho, 1997). Desde o ano de 2009 os acidentes por animais peçonhentos estão na lista das doenças tropicais consideradas negligenciadas segundo critérios da World Health Organization (WHO) (Gutiérrez et al., 2006).

No Rio Grande do Norte, no período de 2004 a 2010, foram notificados pelo SINAN 16.758 acidentes por animais peçonhentos, dos quais 67,3% foram por escorpiões, 19,8% por serpentes, 4,1% por aranhas, 2,8% por abelhas e 0,7% por lagartas (MS, 2011). Os acidentes ofídicos constituem um sério problema de saúde pública e social por sua frequência, morbimortalidade e sequelas deixadas nas vítimas (Minton Jr., 1974).

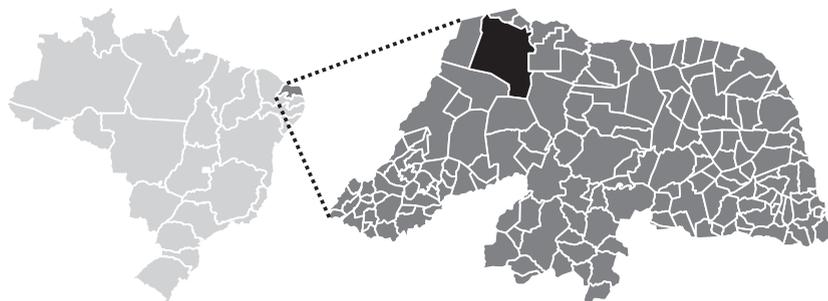
O município de Mossoró é o segundo maior município do Rio Grande do Norte, por consequência possui um grande potencial para o desenvolvimento socioeconômico e se encontra em plena expansão nas áreas agrícola, industrial e da especulação imobiliária. As atividades econômicas desenvolvidas neste município vêm acarretando transformações na paisagem que provocam o surgimento de ilhas de vegetação nativa com diferentes graus de ação antrópica. Desse modo, aproxima-se o contato entre o homem e os animais peçonhentos, em especial as serpentes. Assim, o estudo apresentado no presente artigo teve por objetivo descrever as variáveis epidemiológicas envolvidas nos acidentes ofídicos na cidade de Mossoró.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

O município de Mossoró localiza-se no estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), possui uma extensão territorial de 2.110.21 km<sup>2</sup> e está situado na região oeste do estado e na microrregião oeste potiguar. Mossoró localiza-se às margens do rio Apodi-Mossoró, com coordenadas 5° 11' 15" de latitude sul e 37° 20' 39" de longitude oeste a uma altitude de 16 metros (IDEMA, 2011). Apresenta clima tropical semiárido com precipitação pluviométrica irregular, com temperaturas médias variando entre 22,5°C e 33,3°C, mínima e máxima, respectivamente, e a vegetação predominante é a caatinga. Segundo o censo (IBGE, 2010), o município de Mossoró possui uma população de 254.032 habitantes.

O clima é do tipo tropical semiárido, com sete a oito meses de período seco por ano. Seu clima é seco, muito quente e com estação chuvosa concentrada entre o verão e o outono. A umidade relativa do ar ao longo do ano acompanha a curva de precipitação pluviométrica, com maiores valores observados de maio a junho.



*Figura 1.* Área de estudo - Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, município de Mossoró.

## Fonte dos dados

Os dados do presente estudo foram obtidos dos relatórios anuais do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) no período de 2004 a 2010, com base nas fichas de notificação dos atendimentos humanos oriundas das Unidades Básicas de Saúde e do Hospital Rafael Fernandes, localizados na cidade de Mossoró.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2004 a 2010, o SINAN notificou no município de Mossoró 244 acidentes por animais peçonhentos (Tabela 1); destes, 143 (58,6%) foram por serpentes, 43 (17,6%) por abelhas, 42 (17,2%) por escorpiões, 13 (5,3%) por aranhas, 1 (0,4%) por lagarta e para 2 casos (0,8%) não havia especificações dos agentes agressores.

*Tabela 1.* Número de acidentes por animais peçonhentos notificados pelo SINAN no município de Mossoró-RN, no período de 2004 a 2010

Acidente	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Serpente	14	11	4	17	12	14	71	143
Abelha	0	3	10	4	0	0	26	43
Escorpião	1	3	2	13	8	6	9	42
Aranha	0	0	5	2	3	0	3	13
Lagarta	0	0	0	0	0	1	0	1
Outros	0	0	0	0	1	0	1	2
Total	15	17	21	36	24	21	110	244

Os acidentes ofídicos foram causados por serpentes dos gêneros *Bothrops* (64; 44,8%), *Crotalus* (14; 9,8%) e *Micrurus* (4; 2,8%). Em 59 (57,3%) casos o gênero da serpente não foi identificado.

Em regiões tropicais, as notificações dos acidentes ofídicos são as mais frequentes, isso se deve à gravidade desses agravos e à necessidade de utilização de soro, o que torna a notificação obrigatória. É importante conhecer a epidemiologia regional dos envenenamentos ofídicos a fim de evitar complicações e possibilitar a formulação de estratégias de prevenção (Pinho et al., 2004).

No Brasil, predominam os acidentes botrópicos em todo o país (73%), seguidos dos crotálicos (7,4%), laquéuticos (3%) e elapídicos (0,7%). Essas percentagens, entretanto, são variáveis nos diferentes estados (Barraviera & Pereira, 1991; Garcia et al., 1994; Takaoka et al., 1994).

A época do ano de maior ocorrência de acidentes ofídicos coincide com o período chuvoso e de maior atividade no setor agropecuário, o que equivale, na região estudada, ao período de maio a setembro (Figura 2). Este dado corrobora

o descrito na literatura, uma vez que Feitosa et al. (1997), em estudo retrospectivo realizado no Ceará, observaram maior frequência de acidentes ofídicos entre os meses de abril e setembro.

No município de Mossoró, observa-se aumento no número de registros de acidentes ofídicos e por outros animais peçonhentos no período de setembro a novembro. Este é o período de safra da cultura do caju e há uma relação direta entre o aumento de acidentes peçonhentos e a época destinada ao plantio, aos tratamentos culturais e à colheita da safra agrícola (Feitosa, 1997).

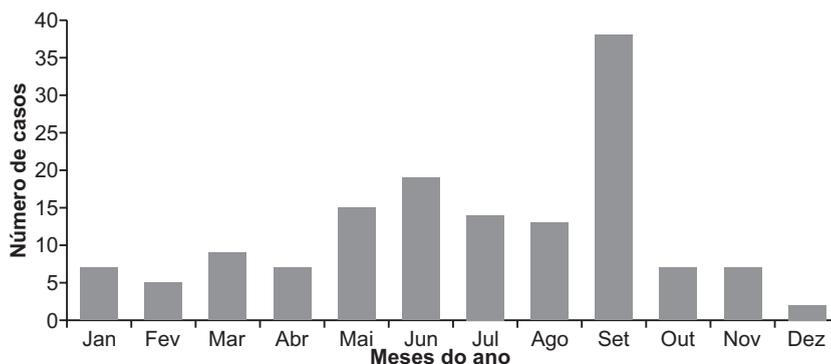


Figura 2. Distribuição mensal dos acidentes ofídicos registrados no período de 2004 a 2010, no município de Mossoró-RN.

Dos 143 acidentes ofídicos notificados no período de 2004 a 2010, 69 ocorreram na zona rural, 37 na zona urbana e 6 na zona periurbana, os demais não tiveram a zona de ocorrência identificada. A área rural apresentou maior número de acidentes ofídicos, no entanto o crescimento do número de casos na zona urbana pode estar ligado ao aumento do desmatamento decorrente da expansão imobiliária e à implantação de grandes áreas de agricultura irrigada. Alterações ambientais devidas à urbanização também podem contribuir para o aparecimento de serpentes nas cidades, ou seja, a invasão do *habitat* desses animais representa uma ameaça e reduz o espaço para sua sobrevivência (Nascimento, 2000; Salomão et al., 2005).

Melhorias no sistema de notificação e o acesso dos usuários aos postos de atendimento são aspectos que podem estar relacionados ao aumento das notificações dos acidentes ocorridos na área rural pelo SINAN (Fiszon & Bochner, 2008).

Os indivíduos na faixa etária entre 20 e 49 anos foram os mais acometidos (57,3%) (Figura 3), acidentes com indivíduos menores de 20 anos e maiores de 49 anos ocorreram em menor escala, correspondendo, respectivamente, a 23,1% e 19,6%. A maior frequência de acidentes com pessoas entre 20 e 49 anos é concordante com a literatura (Ribeiro & Jorge, 1990). Este grupo etário está em plena atividade, portanto mais exposto.

A faixa etária entre 5 e 19 anos é a segunda mais acometida. Como as crianças estão inseridas neste grupo, é maior a vulnerabilidade dessa faixa etária em virtude da menor capacidade de se defender ou do desconhecimento do perigo representado pelos animais peçonhentos. É importante destacar que esta faixa etária concentra os indivíduos que estão começando a exercer atividades profissionais, o que aumenta a exposição ao risco de serem atingidos por animais peçonhentos. Além disso, os dados indicam maior participação do trabalho do menor no campo (Feitosa et al., 1997).

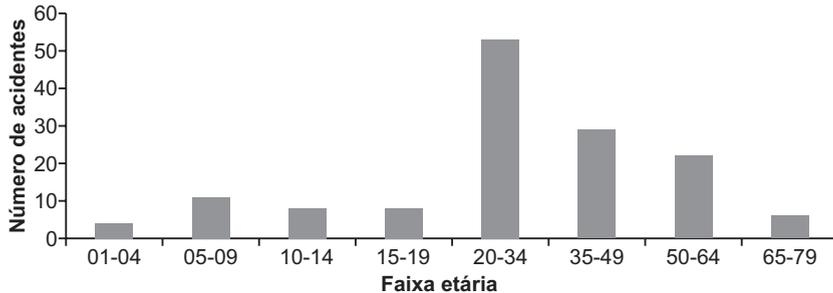


Figura 3. Frequência dos acidentes ofídicos notificados pelo SINAN no município de Mossoró, segundo a faixa etária, no período de 2004 a 2010.

Em relação ao sexo (Figura 4), a proporção de acidentados homens (65,7%) foi maior que a de mulheres (34,3%). Salomão et al. (2005) registraram prevalência do sexo masculino, com 55,9% das agressões por animais peçonhentos, enquanto Ribeiro & Jorge (1990) registraram prevalência de 75,7%. O fato de os homens serem mais vitimados se deve, provavelmente, à maior frequência com que estes realizam atividades ligadas ao campo (Bochner & Struchiner, 2003).

As regiões anatômicas mais atingidas foram os membros inferiores, correspondendo a 39,9%, vindo, em seguida, os membros superiores com 24,5% dos acidentes (Figura 5). Dos registros de acidentes por serpentes, 16,1% estão notificados como ignorados quanto ao item local da picada, o que mostra uma falha no preenchimento da ficha de notificação.

A predominância de picadas nos membros inferiores e superiores está ligada à não utilização de botas de cano alto, perneiras e luvas, o que ajudaria na redução desse tipo de acidente, principalmente entre as pessoas que trabalham na lavoura (Barraviera, 1994). Uma medida bastante simples e fácil de ser utilizada que minimizaria a ocorrência dos acidentes por animais peçonhentos, sejam estes relacionados ou não ao trabalho, é a utilização de equipamentos individuais de proteção como sapatos, botas, luvas de couro e outros equipamentos de segurança individual (FNS, 2001).

Outro fator que deve ser levado em consideração é que as serpentes peçonhentas são répteis terrestres que possuem a habilidade de atacar as presas por meio de botes, o que contribui para a maior ocorrência de ataques aos membros inferiores quando comparados aos membros superiores (Rosenfeld, 1972; D'agostini et al., 2011).

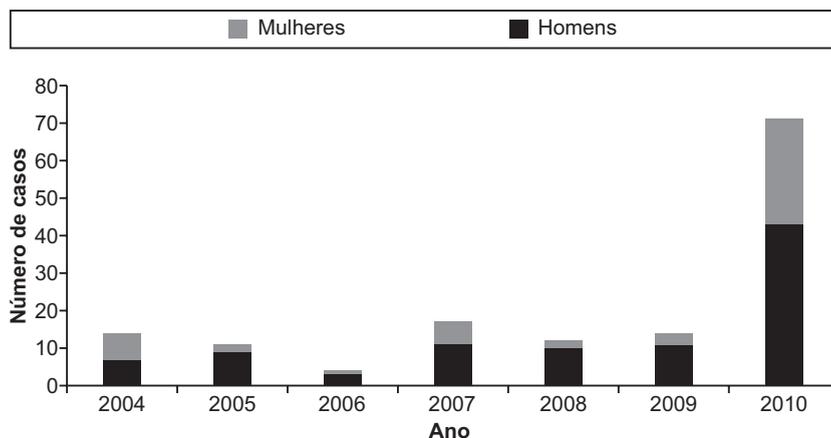


Figura 4. Frequência dos acidentes ofídicos notificados pelo SINAN no município de Mossoró, segundo o sexo, no período de 2004 a 2010.

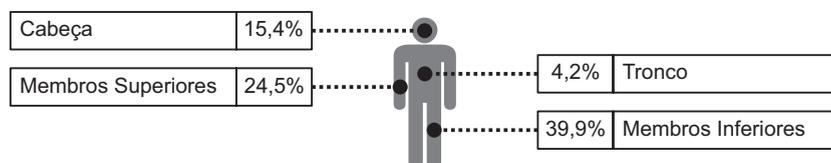


Figura 5. Frequência dos acidentes ofídicos notificados pelo SINAN no município de Mossoró, segundo as regiões anatômicas mais atingidas, no período de 2004 a 2010.

O tempo decorrido entre o momento da picada e a procura do acidentado pelo atendimento médico foi, predominantemente, menor que 3 horas (66,4%); seguindo-se o atendimento entre 3 e 6 horas (2,8%), entre 6 e 24 horas (3,5%), num espaço de tempo maior que 24 horas (3,5%) e tempo não notificado (23,8%). Observa-se a ocorrência de certa variação no tempo de atendimento entre as cidades brasileiras, portanto cabe considerar o tamanho da população e a qualidade do atendimento médico. Na cidade de São Paulo, o tempo decorrido da picada até o atendimento ficou entre três e seis horas (Ribeiro et al., 1998); no Vale do Ribeira, no estado de São Paulo (Martinez et al., 1995), e na Paraíba (Albuquerque et al., 2005), a procura pelo atendimento se deu em tempo inferior a seis horas.

A classificação dos acidentes quanto à gravidade mostrou que 58,7% dos casos foram considerados leves; 27,7%, moderados; 2,8%, graves e, em 11,2% dos casos, não foi definida a gravidade. Dos 143 casos notificados, 86,0% evoluíram para a cura, enquanto em 13,3% dos casos a evolução não foi notificada e em 0,7% dos casos ocorreu o óbito. Salomão et al. (2005), em estudo no estado de São Paulo, mostrou que agressões leves foram superiores a 80%.

O sintoma mais relatado entre os pacientes atendidos e registrados foi a dor (64,3%), o edema foi o segundo sintoma mais observado (62,2%), a equimose (14%) e a necrose (2,1%) foram sintomas menos frequentes. Cardoso et al. (2003) afirmam que sintomas como cefaléia, diarreia e outros podem estar presentes em qualquer tipo de acidente ofídico.

Entre os casos registrados, 54,6% receberam soroterapia e 27,7% não receberam; quanto aos outros 17,5%, este tratamento foi ignorado, provavelmente por não ser necessário a estes pacientes.

A soroterapia antiveneno, quando indicada, é um passo fundamental no tratamento adequado dos pacientes picados pela maioria dos animais peçonhentos. A dose utilizada deve ser a mesma para adultos e crianças, visto que o objetivo do tratamento é neutralizar a maior quantidade possível de veneno circulante, independentemente do peso do paciente (FNS, 2001). A sua aplicação deve ser realizada preferencialmente em postos de atendimento médico, pois podem ocorrer reações precoces (durante a administração do soro) ou tardias (de 5 a 24 horas após a administração).

## CONCLUSÃO

Ao longo do período estudado (2004-2010), o município de Mossoró mostrou tendência de aumento nos registros de acidentes por animais peçonhentos. Os acidentes ofídicos ocorreram mais frequentemente nos meses de maio a setembro. Os homens na faixa etária de 20 a 49 anos foram os mais acometidos. A procura dos acidentados por cuidados médicos ocorreu em menos de três horas, sendo a soroterapia necessária na maioria dos casos, os quais evoluíram para a cura.

## REFERÊNCIAS

1. Albuquerque HN, Costa TBG, Cavalcanti MLF. Estudo dos acidentes ofídicos provocados por serpentes do gênero *Bothrops* notificados no estado da Paraíba. *Rev Biol Ciênc Terra* 5: 1-8, 2005.
2. Barravieira B, Pereira PCM. Acidentes por serpentes do gênero *Bothrops*, *Lachesis* e *Micrurus*. *Arq Bras Med* 65: 345-355, 1991.
3. Barravieira B. *Venenos Animais: uma visão integrada*. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas LTDA, 1994. p. 411.
4. Bchner R, Struchiner CJ. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. Rio de Janeiro. *Cad Saude Publica* 19: 7-16, 2003.
5. Cardoso JLC, França FOS, Wen FH, Malaque CMS, Haddad Jr V. *Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. São Paulo: Editora Sarvier, 2003.

6. Cardoso JLC. *Acidentes por Animais Peçonhentos na Coordenação de Zoonoses e Animais Peçonhentos – Comentários e Sugestões*. Brasília: Ministério da Saúde, 1993.
7. Carvalho DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *Informe Epidemiológico do SUS* 4: 7-46, 1997.
8. D'agostini, FM, Chagas FB, Beltrame V. Epidemiologia dos acidentes por serpentes no município de Concórdia, SC no período de 2007 a 2010. *Evidência* 11: 51-60, 2011.
9. Feitosa RFG, Melo IMLA, Monteiro HSA. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas do Estado do Ceará - Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 30: 295-301, 1997.
10. Fiszton JT, Bochner R. Subnotificação de acidentes por animais peçonhentos registrados pelo SINAN no Estado do Rio de Janeiro no período de 2001 a 2005. *Rev Bras Epidemiol* 11: 114-117, 2008.
11. Fundação Nacional de Saúde – FNS. *Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos*. 2ª ed. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.
12. Garcia FCM, Fulini DR, Mendes RP, Barravieira B, Marcondes-Machado J, Pereira PCM, Souza LR, Zornof DCM, Meira DA. Estudo clínico epidemiológico de doentes picados por serpentes venenosas, na região de Botucatu (SP). *Jorn Bras Med* 67: 224-232, 1994.
13. Gutiérrez JM, Theakston RDG, Warrell DA. Confronting the neglected problem of snake bite envenoming: the need for a global partnership. *PLoS Med* 3: 412, 2006.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Censo 2010*. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=24](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=24). Acesso em 19 mar. 2011.
15. Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) – Rio Grande do Norte. Disponível em: <[http://www.idema.rn.gov.br/perfil\\_m.asp](http://www.idema.rn.gov.br/perfil_m.asp)> Acesso em: 03 mar. 2011.
16. Martinez EG, Vilanova MC, Jorge MT, Ribeiro L. Aspectos epidemiológicos do acidente ofídico no Vale do Ribeira, São Paulo, 1985 a 1989. *Cad Saude Publica* 11: 511-515, 1995.
17. Ministério da Saúde – MS. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area>. Acesso em 20 mar. 2011.
18. Minton Jr SA. *Venom Diseases*. American Lectures Series. Springfield: Charles C. Thomas, 1974. p. 937.
19. Nascimento SP. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos ocorridos no estado de Roraima, Brasil, entre 1992 e 1998. *Cad Saude Publica* 16: 1-8, 2000.
20. Pinho FMO, Oliveira ES, Faleiros F. Acidente ofídico no estado de Goiás. *Rev Ass Med Bras* 50: 93-96, 2004.
21. Ribeiro LA, Albuquerque MJ, Campos VAFP, Takaoka NY, Lebrão ML, Jorge MT. Óbito por serpentes peçonhentas no estado de São Paulo: avaliação de 43 casos, 1988/1993. *Rev Ass Med Bras* 44: 312-318, 1998.
22. Ribeiro LA, Jorge MT. Epidemiologia e quadro clínico dos acidentes por *Bothrops jararaca* adulta e filhote. *Rev Inst Med Trop de São Paulo* 32: 436-442, 1990.
23. Rosenfeld G. Animais peçonhentos e tóxicos do Brasil. In: Lacaz CS, Baruzzi RG, Siqueira E (eds). *Introdução à geografia médica do Brasil*. Edgard Blucher: São Paulo, 1972. p. 430-475.
24. Salomão MG, Albolea ABP, Gonçalves ES, Santos SMA. Animais peçonhentos no município de Guarulhos, São Paulo, Brasil: incidência de acidentes e circunstâncias com vistas a sua prevenção. *Publ Avulsas Inst Paul Bras Hist Nat* 8-9: 77-83, 2005.
25. Takaoka NY, Albuquerque MJ, Campos VAFP, Gualtieri VB, Katz G, Jorge MT, Ribeiro LA. Distribuição dos acidentes por *Bothrops*, *Crotalus* e *Micrurus* segundo os Escritórios Regionais de Saúde (ERSAS), SP, 1990/92. *Rev Soc Bras Med Trop* 27: 118, 1994.