



•NOVA•  
UCSAL

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR  
FACULDADE DE ENFERMAGEM**

**MANUELA SANTOS SOUZA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS NO MUNICÍPIO  
DE SALVADOR, BAHIA, 2008 A 2017**

**SALVADOR-BA  
2019**

**MANUELA SANTOS SOUZA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES ESCORPIÔNICOS NO MUNICÍPIO  
DE SALVADOR, BAHIA, 2008 A 2017**

Artigo científico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II, do curso de Enfermagem da Universidade Católica do Salvador, como parte dos requisitos para aquisição do título de Bacharel em Enfermagem.

**SALVADOR-BA  
2019**

SOUZA, MANUELA SANTOS<sup>1</sup>. **Perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos no município de Salvador, Bahia, 2008 a 2017.**

## RESUMO

**Introdução:** O Brasil é um país tropical que conta com alta incidência de presença de escorpiões em algumas regiões. As pessoas picadas por escorpião apresentam sinais e sintomas graves. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos no município de Salvador-Bahia no período de 2008 a 2017. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico, tipo temporal de caráter descritivo a partir dos dados notificados e confirmados dos acidentes escorpiônicos no Sistema de Informações de Agravos Notificáveis (SINAN). Foram utilizados dados secundários obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2008 a 2017, disponíveis no site do DATASUS. A área de estudo foi o Município de Salvador/Bahia, localizado na região Nordeste do Brasil. **Resultados:** Durante o período de 2008 a 2017 foram notificados 520 acidentes relacionados a picadas por escorpiões. Estes ocorreram, predominantemente, nos meses quentes e chuvosos, sendo a faixa etária entre 20-39 anos a mais relevante (41,4%), seguido por 40-64 anos de idade (31,0%). Além disso, cabe destacar que a maioria dos pacientes recebeu atendimento em menos de três horas (67,4%). Os resultados revelaram ainda que 94,4% evoluíram para um quadro leve. Por fim, observou-se que a evolução dos casos demonstrou, em sua maioria, desfechos relacionados à cura em 93,7% dos casos. **Conclusão:** Os dados levantados neste estudo indicam que as estratégias para o cuidado aos indivíduos acometidos por picada de escorpião mostram-se satisfatórias. Contudo, ações de prevenção deste tipo de acidente devem ser incrementadas e também auxiliar em trabalhos futuros a serem desenvolvidos sobre a temática em questão.

**Palavras-Chave:** Saúde pública; Escorpião; Perfil epidemiológico; Acidentes.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Católica do Salvador.

SOUZA, MANUELA SANTOS. **Epidemiological profile of scorpionic accidents in the city of Salvador, Bahia, from 2008 to 2017.**

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Brazil is a tropical country with a high incidence of scorpions in some regions. People stung by scorpions have severe signs and symptoms. **Objective:** To describe the epidemiological profile of scorpionic accidents in the city of Salvador-Bahia from 2008 to 2017. **Methodology:** This is an ecological study, a descriptive character type based on the data reported and confirmed of scorpionic accidents in the System of Reporting of Notifiable Injuries (SINAN). Secondary data obtained from the SINAN Information System from 2008 to 2017, available on the DATASUS website, were used. The area of study was the Municipality of Salvador / Bahia, located in the Northeast region of Brazil. **Results:** During the period from 2008 to 2017, 520 accidents related to scorpions were reported. These occurred predominantly in the hot and rainy months, with the age group between 20-39 years being the most relevant (41.4%), followed by 40-64 years of age (31.0%). In addition, it should be noted that the majority of patients received care in less than three hours (67.4%). The results also revealed that 94.4% evolved to a mild condition. Finally, it was observed that the evolution of the cases showed, in the majority, outcomes related to cure in 93.7% of the cases. **Conclusion:** The data collected in this study indicate that the strategies for caring for individuals affected by scorpion bite are satisfactory. However, actions to prevent this type of accident must be increased and also help in future work to be carried out on the subject matter.

**Keywords:** Public health; Scorpio; Epidemiological profile; Accidents.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>06</b>
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>07</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>08</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>10</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>17</b>

## INTRODUÇÃO

O escorpionismo é um problema de saúde pública devido à elevada incidência em várias regiões do Brasil. Em 2007, correspondeu a 30% de todas as notificações de acidentes com animais peçonhentos, superando os casos de ofidismo. Devido ao aumento da morbimortalidade, foram incluídos na Lista de Notificação Compulsória (BRAZIL; PORTO, 2010).

Os acidentes escorpiônicos consistem em um quadro de envenenamento causado pela picada do escorpião, cuja gravidade e evolução podem variar amplamente, desde casos leves até óbitos. Existem várias espécies e gêneros de escorpiões, que vivem há milhões de anos (cerca de 1500), porém para o Brasil, o gênero de importância médica é o *Tityus* que possui três espécies: *T.bahiensis*, *T.Stigmurus* e o *T.serrulatus*, sendo que este último provoca acidentes mais graves. (AMORIM *et al.*, 2013)

Conforme dados registrados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), os escorpiões são os responsáveis por quase a metade das notificações, no período de 2008 a 2017. Além disso, o índice pluviométrico trouxe aumento de quase 16% nas notificações de acidentes, principalmente com escorpiões (SANTOS *et al.*, 2012).

A Bahia é um dos estados da região Nordeste que mais notifica casos de escorpionismo. De acordo com dados da Secretaria de Saúde do Estado (SESAB), o número desses acidentes passou de 6.097 para 12.067 entre os anos de 2007 a 2014 (BAHIA, 2016).

Cabe destacar que a grande maioria dos acidentes em casos leves provoca dor de intensidade variada, edema e parestesia, sendo os principais sinais e sintomas locais. Já nos casos moderados e graves o envenenamento pode ocasionar manifestações sistêmicas, tais como náuseas, vômitos, hipotensão ou hipertensão arterial, confusão mental, arritmias cardíacas, choque e edema agudo de pulmão (BRASIL, 2009).

Ao que parece os acidentes causados por escorpiões são caracterizados por acidentes evitáveis. Diante desta perspectiva, torna-se imprescindível a realização de estudos que identifiquem áreas e grupos sociais de maior risco, para que possa fornecer elementos que ampliem a compreensão desse agravo. Soma-se ainda

como justificativa para a realização desta pesquisa, a escassez de estudos que abordem os aspectos desses acidentes em pequenos centros urbanos. Além disso, a ocorrência dos acidentes por escorpiões vem crescendo no Brasil, com alta mortalidade. Assim, conhecer o perfil destes acidentes, representa um papel fundamental para um atendimento precoce.

Dessa forma, este estudo busca contribuir na produção de conhecimento sobre o perfil epidemiológico dos acidentes com escorpiões no município de Salvador, além de subsidiar a reorganização das ações, de controle e prevenção dos acidentes.

A partir do exposto a presente pesquisa tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico dos acidentes por escorpiões em Salvador-Bahia, no que concerne aos aspectos sociodemográficos, clínicos e epidemiológicos, no período de 2008 a 2017.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo ecológico, tipo temporal de caráter descritivo a partir dos dados notificados e confirmados dos acidentes escorpiônicos no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), no município de Salvador-Bahia, no período de 2008 a 2017.

O local da pesquisa foi o município de Salvador que é a capital do estado da Bahia e a maior cidade, com população estimada de 2.857.329 pessoas e com densidade demográfica de 3.859,44 hab/km<sup>2</sup> no ano de 2019. Em 2015 teve a nota média estimada de 4.7 no Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB) comparado a outras cidades do mesmo estado foi colocada na posição de 87 de 417 e PIB per capita de R\$ 19.812, 07. (IBGE, 2017).

As variáveis selecionadas para análise foram: Município de ocorrência (Salvador/Ba) Ano da notificação (2008 a 2017) mês da notificação (janeiro a dezembro) Faixa etária (<1 Ano, 1-10,11-18,19-39, 40-59, 60 e mais de 80 anos de idade), sexo (masculino ou feminino), tempo decorrido entre a picada e o atendimento (0 a 1 hora, 1 a 3 horas, 3 a 6 horas, 6 a 12 horas, 12 a 24 horas, mais de 24 horas), a classificação final do acidente (leve, moderado ou grave) e a evolução do caso (cura, óbito por escorpiônismo e óbitos por causas diversa). O estudo considerou como variável desfecho casos de acidentes por escorpiões. Os

dados sobre as espécies de escorpiões e o quadro clínico dos pacientes não foram abordadas em decorrência da ficha de notificação do SINAN não as contemplar.

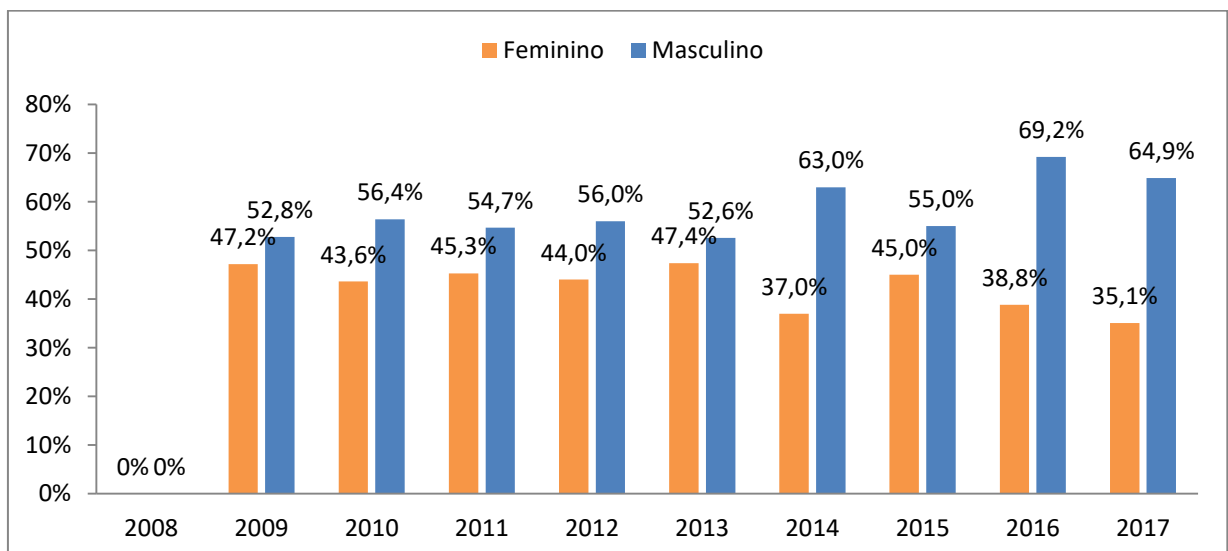
A partir da tabulação foram calculadas as frequências absolutas e relativas, coeficiente de incidência etc. Também foram produzidos gráficos e tabelas para apresentação dos resultados.

Esse trabalho dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por tratar-se de um estudo que utiliza dados secundários de domínio público.

### 3 RESULTADOS

Durante o período do estudo foram notificados 520 de casos de acidentes com escorpiões. Além disso, surpreendentemente, em 2008 não houve casos notificados. Já no período de 2009 a 2012 observou-se um aumento na proporção de casos notificados. No entanto, entre o período de 2013 a 2017 houve um declínio na proporção de casos notificados ocorreu um aumento de numero notificados para o sexo masculino, entre os dois anos evidenciou-se um aumento de quase 15% para o sexo masculino (Gráfico 1).

**Gráfico 1-** Distribuição dos casos notificados de acidentes por escorpiões, cidade de Salvador- Ba (2008-2017)



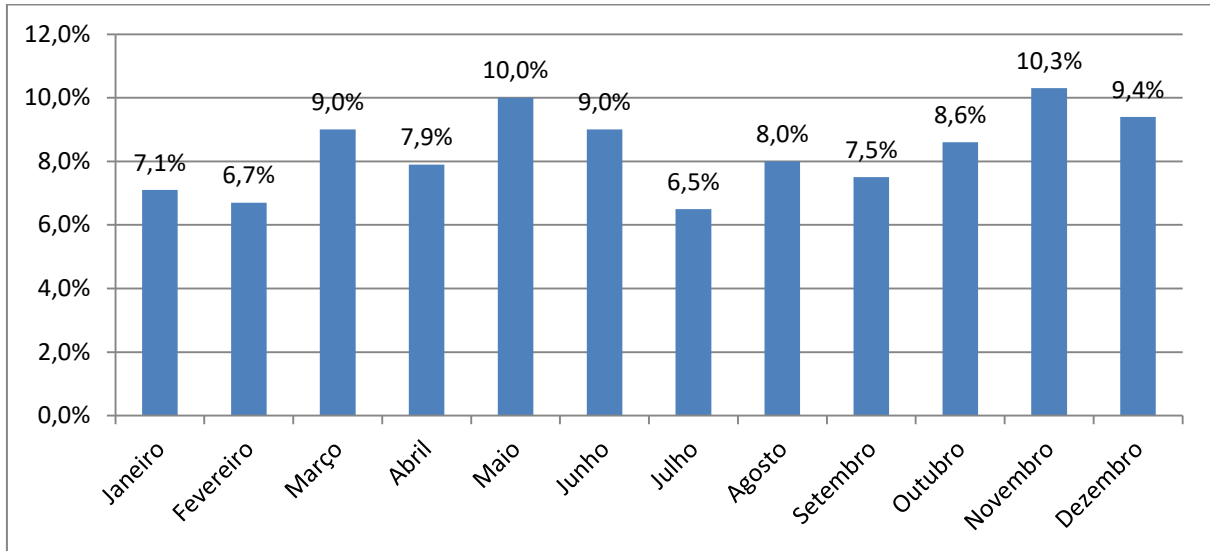
**Fonte:** SINAN

Em relação à distribuição dos casos notificados de acidentes por escorpiões segundo meses de notificação e período do estudo, observou-se que os meses de



maior proporção foram: março, maio, junho, novembro e dezembro, conforme apresentado no Gráfico 2.

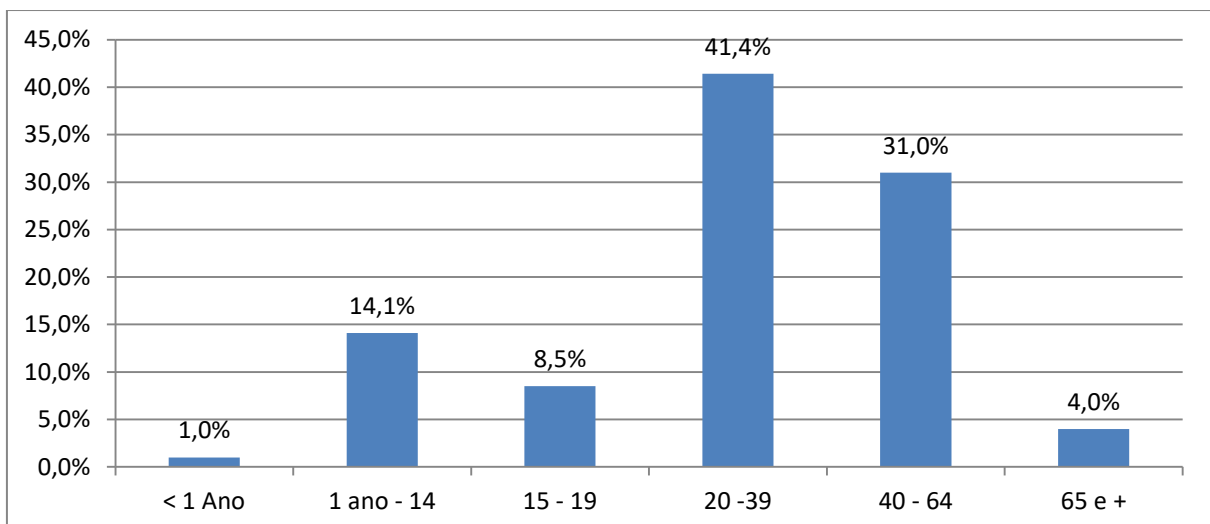
**Gráfico 2-** Distribuição dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, segundo meses do ano, no município de Salvador- Ba, 2008 a 2017.



Fonte: SINAN/DATASUS

No Gráfico 3 são apresentados dados referentes à distribuição dos casos segundo faixa etária. Neste sentido, no período de 2008 a 2017, verificou-se que a idade entre 20-39 anos teve maior proporção (41,4%), seguido por 40-64 anos de idade (31,0%).

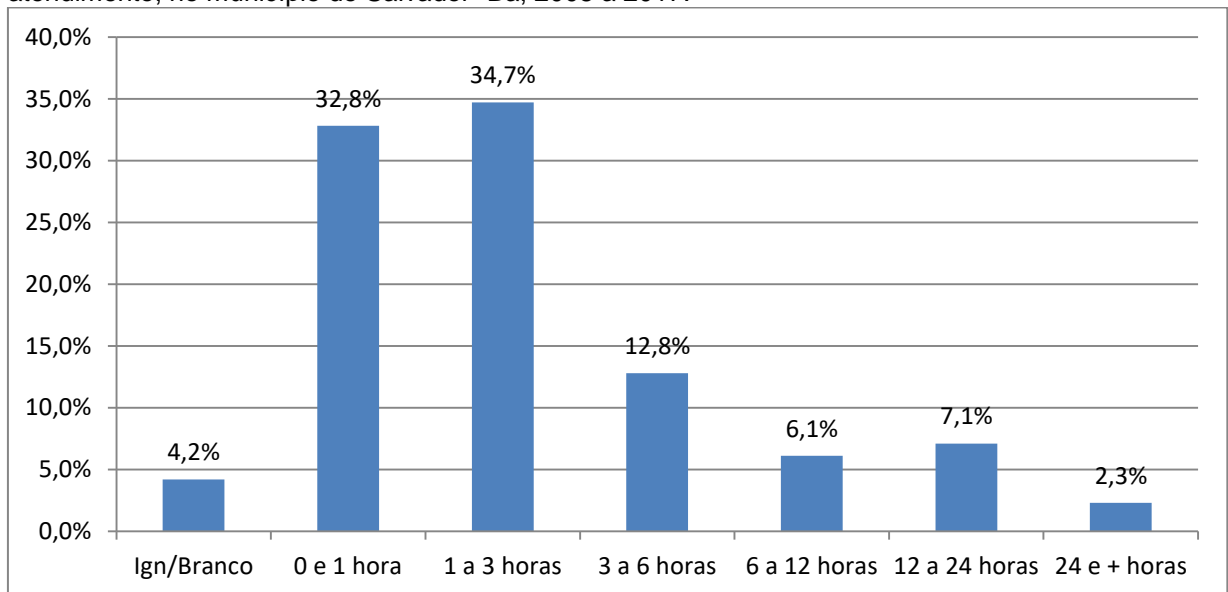
**Gráfico 3-** Distribuição dos casos notificados de acidentes por escorpiões, segundo faixa etária, no município de Salvador- Ba, 2008 a 2017.



Fonte: SINAN/DATASUS

O gráfico 4 apresenta o resultado referente a distribuição dos casos notificados segundo o tempo de atendimento, verificou-s que o atendimento inicial a pessoa que foi picada por um escorpião levou entre 1h até 3h no período de 2008 a 2017.

**Gráfico 4-** Distribuição dos casos notificados de acidentes por escorpiões segundo tempo de atendimento, no município de Salvador- Ba, 2008 a 2017.

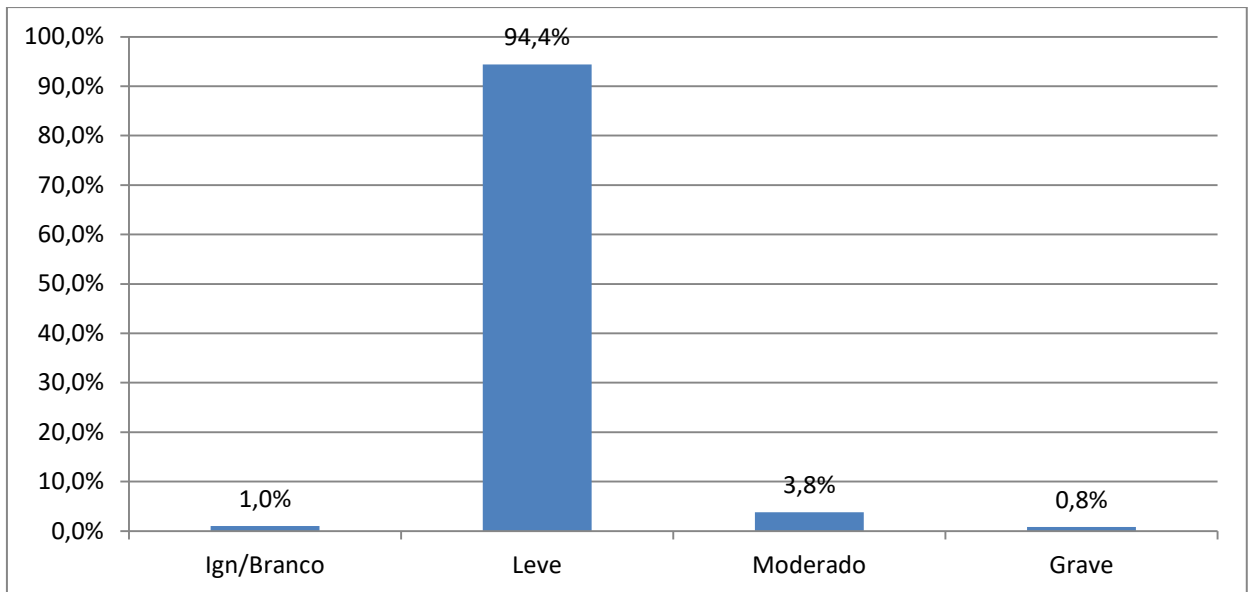


**Fonte:** SINAN/DATASUS

Conforme os dados do SINAN em relação ao sexo os resultados revelaram que no período pesquisado neste estudo o período de 2009 a 2012 ocorreu uma prevalência para ambos os sexos (feminino/masculino), tendo uma redução significativa nos anos posteriores 2013 a 2016, já em 2017 ocorreu um aumento, neste ano o sexo feminino foi a maioria dos casos notificados.

O gráfico 5 apresenta os resultados referente os casos notificados em relação a classificação do grau dos acidentes ocorridos no período de 2008 a 2017, verificou-se que a classificação notificada com maior prevalência foi leve, os demais graus não houve notificação expressiva para identificação.

**Gráfico 5-** Distribuição dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, segundo classificação final, no município de Salvador- Ba, 2008 a 2017.



**Fonte:** SINAN/DATASUS

Em relação a classificação final dos casos dos acidentes escorpiónico os dados do SINAN revelaram que 94,4% evoluíram para um quadro leve. Os casos moderados 3,8% e graves 0,8%. Por fim, observou-se que a evolução dos casos demonstrou, em sua maioria, desfechos relacionados à cura com 93,7% dos casos. Tal resultado, portanto apresenta-se como bastante favorável no período de 10 anos.

#### 4 DISCUSSÃO

No presente estudo, a distribuição dos casos notificados por escorpiões teve maior proporção no período de 2010 a 2012, no entanto, entre o período de 2013 a 2017 houve um declínio na proporção de casos notificados. Em estudo conduzido por Santos e colaboradores (2012) revelou-se que dentro deste grupo etário, as picadas de escorpião são as maiores preocupações médica devido à morbimortalidade que causam. Exceto por registros esporádicos nas Secretarias Estaduais de Saúde, o envenenamento escorpiónico é, em grande parte, um problema não reconhecido no Nordeste do Brasil. A espécie *Tityus stigmurus* é sempre referida como o principal agente etiológico da região.

Tal resultado evidencia que os acidentes causados por animais peçonhentos

representam um problema de saúde pública em muitos países tropicais e subtropicais devido à sua alta incidência e potencial para levar a condições clínicas severas.

Reckziegel (2013) menciona que, a maioria dos casos de intoxicação por escorpiões no Brasil segue um curso benigno, com uma taxa de mortalidade de 0,58%. As mortes são geralmente associadas a acidentes causados por *Tityus serrulatus*. *Tityus stigmurus*, a mesma espécie encontrada na Bahia, é o principal agente etiológico do envenenamento escorpiônico na região nordeste. Este estudo não encontrou casos graves ou registros de óbitos na cidade nesta região. No entanto, existem registros de óbitos no estado Bahia em 2005 (1 caso), 2007 (1 caso) mais em 2008 não houve notificação (BARBOSA *et al.*, 2012).

Neste estudo, observou-se que no período do estudo os meses de maior frequência de casos foram: março, maio, junho, novembro e dezembro. Estes achados corroboram com o estudo de Almeida *et al.* (2016). Segundo estes autores, a questão do envenenamento escorpiônico está diretamente relacionada a aspectos geográficos como clima, terreno, tipo de vegetação e solo e ocupação de espaços urbanos, bem como à distribuição e organização de serviços e equipamentos de saneamento, tais aspectos estão relacionados com os meses do ano, os quais abrangem o período

De acordo com Amorin *et al.* (2013), as localidades mais afetadas por acidentes apresentam características socioeconômicas semelhantes, como alta densidade populacional, crescimento descontrolado, falta de saneamento e acúmulo de lixo e resíduos de materiais de construção, oferecendo refúgio e alimentação aos animais. Além disso, vários grupos de comunidades pobres e muitos lotes vagos onde o lixo é depositado perto de casas.

A distribuição de casos durante o ano com pouca variação entre os meses pode ser atribuída às condições climáticas da região, caracterizadas por estações climáticas definidas e temperatura média anual de 25°C. Essas condições podem favorecer as atividades reprodutivas dos escorpiões, com consequente manutenção das picadas ao longo do ano. Por outro lado, nas regiões sul e sudeste do Brasil, as picadas seguem uma sazonalidade notável, sendo mais frequente de outubro a dezembro (NUNES *et al.*, 2016).

Em relação a faixa etária, verificou-se que a idade entre 20-39 teve maior incidência, seguido por 40-64 de idade, as demais idades tiveram um valor não

expressivo para notificação. Tal resultado, de acordo com Barbosa *et al* (2012) é devido as pessoas com idades entre 20-40 anos estarem mais expostas em lugares com concentração de entulhos, lixo próximo a residência, tapar buracos e frestas existentes, e também realizarem atividades em ambientes de riscos, tais fatores são explica maior incidência para esta demanda.

Enquanto que Lemos *et al.* (2009) em um estudo realizado em Campina Grande, relataram que o risco de picada de escorpião entre homens é maior do que entre mulheres. Isso se deve ao fato de que os homens realizam tarefas rurais envolvendo atividades de limpeza em locais frequentemente abrigados por escorpiões.

Por outro lado, esses resultados diferem dos dados registrados para outros municípios das regiões Norte e Nordeste do Brasil, onde há predomínio de ataques em indivíduos do sexo feminino. Tal diferença nos resultados pode ser devida a uma maior exposição dos gêneros em situações favoráveis a picadas; isso provavelmente está relacionado às diferenças ocupacionais e comportamentais no ambiente de trabalho (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Observa-se que os resultados do presente estudo mostram que as picadas de escorpião foram mais frequentes em indivíduos do sexo masculino (69,2%) no ano de 2016 e (64,9) em 2017 em relação ao sexo feminino que foi de (38,8) em 2017 e (35,1) em 2018. Carmo *et al.* (2016). Menciona que em relação ao sexo dos casos notificados de acidentes por animais peçonhentos, no período pesquisado de 2009 a 2012 ocorreu uma prevalência para ambos os sexos (feminino/masculino), tendo uma redução significativa no anos posteriores 2013 a 2016, contudo em 2017 teve um significativo aumento, porém o sexo feminino foi a maioria dos casos em relação ao sexo masculino.

Para Barbosa (2012) houve predominância do sexo masculino no Brasil no período de 2008 a 2011, este fato pode ser justificado pela maior necessidade dos meninos explorarem os ambientes fora do domicílio. As diferenças culturais, relacionadas à perspectiva de gênero, talvez expliquem porque os homens são mais acometidos por doenças causadas por fatores externos.

No estudo Nunes *et al* (2016) mostrou que as mulheres foram as mais afetadas, as mulheres são mais propensas a picadas de escorpião, porque são as principais responsáveis pela limpeza de áreas em residências onde os escorpiões vivem com frequência. A faixa etária mais afetada foi de 21 a 30 anos. Soares *et al*

(2014) mencionou em seu estudo que a idade do paciente é uma variável importante, uma vez que a gravidade do envenenamento escorpiônico é maior para os menores de 15 anos, quando o sistema imunológico ainda está em desenvolvimento, ou acima de 60 anos, quando o sistema imunológico pode estar enfraquecido. Esses sujeitos são os que correm maior risco de morrer quando são envenenados. Os adultos são as vítimas mais frequentes de picadas de escorpiões, mas a morbidade é maior entre crianças e idosos.

Verificou-se que no período estudado, os pacientes foram atendidos em algum estabelecimento de saúde, em sua maioria, durante as primeiras três horas após a picada. Mesmo que em menor número, destaca-se o fato de que alguns pacientes tiveram que aguardar 6 horas ou mais para ter atendimento, sendo que o tempo decorrido entre a picada e o atendimento é crucial na recuperação da vítima e pode determinar a sua cura ou o seu óbito.

Torres *et al* (2015) afirma que os escorpiões são animais noturnos, passando o dia escondido em lugares escuros. Eles podem facilmente se misturar ao ambiente ou parecer mortos. Essas características contribuem para aumentar os riscos de picadas. Um estudo realizado por Almeida *et al* (2016) mostrou que os membros superiores foram acometidos em 51,5% dos casos e os membros inferiores em 43,1%

Na presente pesquisa ficou demonstrado a partir da notificação da evolução dos casos de acidentes notificados, evidenciou-se que o percentual foi de 80% de cura. Segundo Barbosa *et al* (2012) ainda são poucos os estudos sobre as consequências e os variados efeitos dessa espécie, o desenvolvimento de síndromes sistêmicas pressupõe uma gravidade potencial e gravidade que pode se transformar em um episódio emergencial com risco de vida, com complicações cardiovasculares (infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, choque, arritmia ou hipertensão grave); Complicações neurológicas (encefalopatia hipertensiva, letargia, coma, convulsões).

Os resultados do estudo de Brazil *et al* (2009) revelaram que em Salvador a evolução dos casos de acidentes notificados foi registrada em 29 bairros: Amaralina, Barra, Barris, Brotas, Cabula, Calabar, Campinas de Brotas, Castelo Branco, Doron, Engenho Velho da Federação, Federação, Graça, Itapuã, Jardim Apipema, Jardim Armação, Nazaré, Nordeste de Amaralina, Ondina, Paripe, Piatã, Pituba, Plataforma, Rio Vermelho, Santa Cruz, Saúde, Stella Maris, Vale das

Pedrinhas e Valéria

Ainda conforme Brazil *et al* (2009) na cidade de Salvador, *T. brazilae* foi registrado em 18 bairros, todos com remanescentes de Mata Atlântica: Amaralina, Boca da Mata, Cabula, Cajazeiras, Canabrava, Castelo Branco, Fazenda Grande, Patamares, Pau da Lima, Periperi, Pituaçu, Saboeiro, São Cristóvão, São Bartolomeu, Sete de Abril, Trobogy e Valéria.

Segundo o Ministério da Saúde (2009) existem três classificações para as picadas de escorpiões leve, moderado e grave. Os acidentes em casos leves provocam dor de intensidade variada, edema e parestesia, sendo os principais sinais e sintomas locais. Já nos casos moderados e graves o envenenamento pode ocasionar manifestações sistêmicas, tais como náuseas, vômitos, hipotensão ou hipertensão arterial, confusão mental, arritmias cardíacas, choque e edema agudo de pulmão. De acordo com Santos *et al* (2012) embora casos de envenenamento por *Tityus stigmurus* no Nordeste do Brasil e em outros países tropicais sejam freqüentemente observados, manifestações graves são raras. A lesão renal relacionada ao escorpião e a pancreatite aguda podem ocorrer em adultos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De todos os animais peçonhentos, os escorpiões se adaptaram melhor às áreas urbanas. Outro fator que favorece a ocorrência de acidentes é a falta de informações sobre as espécies específicas de escorpiões que as causam. A falta de conscientização e de campanhas de prevenção para a população e a escassez de unidades locais de saúde explicam porque as pessoas não levam os espécimes aos centros de saúde.

Assim, os resultados mostraram que o perfil epidemiológico dos acidentes por escorpiões em Salvador /Ba relacionados aos aspectos sócio-demográficos, clínicos e epidemiológicos teve uma alta incidência de acidentes causados no período de 2008 a 2017. A distribuição espacial mostrou que a identificação das espécies é fundamental para melhor compreensão do perfil desses acidentes.

As ações de controle para evitar a ocorrência de acidentes com animais peçonhentos constituem-se nos mesmos princípios básicos de saúde pública, seguidos por sociedades modernas. Reforça-se que estas ações devem ser integradas e continuadas por um período suficiente até que se retorne a uma média

aceitável destes tipos de acidentes.

Os dados levantados podem contribuir para o conhecimento mais amplo dos acidentes envolvendo animais peçonhentos, a fim de fornecer informações que possibilitem a formulação de estratégias para a prevenção deste tipo de acidente e também auxiliar em trabalhos futuros a serem desenvolvidos sobre a temática em questão.

Portanto, precisamos de educação permanente nas escolas, centros comunitários e unidades de saúde para aumentar a compreensão e conscientização das pessoas e da sociedade como um todo sobre como proceder nesses casos. Isso se aplica também aos profissionais de saúde responsáveis pelo tratamento das vítimas, para que possam prestar um melhor atendimento, com conhecimento adequado, para aqueles que buscam assistência em um Centro Especializado de Saúde de Emergência.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA T.S.O., et al. Distribuição espacial de escorpiões de acordo com as condições socioeconômicas em Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.49, n.4, p.477-485, 2016.

AMORIM, A. M et al. Acidentes por escorpião em uma área do Nordeste de Amaralina, Salvador, Bahia, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v. 36, n. 1, p. 51-56, 2013.

BARBOSA, A.D., et al. Caracterização dos acidentes escorpiônicos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2005 a 2009. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.9, p.1785-1789, 2012.

BRASIL, Tania K et al. Escorpiões de importância médica do estado da Bahia, Brasil. **Gaz. méd. Bahia** 2009;79 (Supl.1):38-42

CARMO, E. A et al. A. Internações hospitalares por causas externas envolvendo contato com animais em um hospital geral do interior da Bahia, 2009-2011. **Epidemiologia & Serviços de Saúde**. Brasília, v. 25, n. 1, p. 105-114, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

NUNES, C.S et al. Aspectos demográficos e espaciais dos acidentes escorpiônicos no Distrito Sanitário Nordeste, Município de Belo Horizonte, Minas Gerais, 1993 a 1996. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.213-223, 2000.

RECKZIEGEL, G.C. **Análise do escorpionismo no Brasil no período de 2000 a 2010**. Dissertação [Mestrado]. Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Brasília, 2013.

SANTOS, Juliana Modesto dos et al. Perfil epidemiológico dos acidentes escorpiônicos em crianças, no estado da Bahia, de 2007 A 2010. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, dez. 2012; 1(1): 118-129.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação- SINAN. **Departamento de vigilância epidemiológica. Ministério da Saúde**. Manual de Controle de Escorpiões. Brasília, 2017.

SOARES MRM, et al. Escorpionismo em Belo Horizonte, MG: um estudo retrospectivo. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 2014;35:359-63

TORRES, J. B. T et al. Acidentes por *Tityus serrulatus* e suas implicações epidemiológicas no Rio Grande do Sul. **Rev. Saúde Pública**. v. 36, n. 5, p. 631-5, 2002.