

Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ACIDENTES POR ARANHAS E
ESCORPIÕES NOS MUNICÍPIOS DA ASSOCIAÇÃO DA REGIÃO
CARBONÍFERA – SANTA CATARINA/ BRASIL**

ACIDENTES POR ARANHAS E ESCORPIÕES

***EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF SPIDERS AND SCORPION ACCIDENTS IN
COUNTIES OF THE CARBONIFEROUS REGION ASSOCIATION – SANTA
CATARINA/ BRAZIL***

ACCIDENTS BY SPIDERS AND SCORPIONS

***Marcela Sachet Nuernberg^[1], Suéllen Alberton Orben^[1], Fábio Almeida Morais^[1] e
Samira Silva Valvassori^{[1], [2]}***

^[1]. Departamento de Medicina da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC),
Criciúma, SC, Brasil.

^[2]. Laboratório de Psiquiatria Translacional, Programa de Pós-Graduação em Ciências
da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil.

Autor correspondente: Dr. Fábio Almeida Morais. Rua Pedro Beneton 515, Bairro
Centro, Criciúma – Santa Catarina – 88802-070. Telefone (48) 999290805.

e-mail: fabiom@unesc.net

Resumo

Introdução: Os acidentes causados por animais peçonhentos representam umas das principais causas de envenenamento e constituem um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo as aranhas e os escorpiões os principais responsáveis por esses envenenamentos. **Métodos:** O estudo teve caráter observacional, descritivo e retrospectivo, com dados secundários obtidos no banco de dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), referente a acidentes por aranhas e escorpiões, na região da AMREC (Associação dos Municípios da Região Carbonífera) em 2017 e 2018, a fim de descrever o perfil epidemiológico das ocorrências. **Resultados:** Um total de 486 acidentes com aranhas e 9 com escorpiões foram notificados, não ocorrendo nenhum óbito registrado. Desses casos, os gêneros de escorpiões não foram identificados, já das aranhas, 57 pertenciam ao gênero *Loxosceles* e 38 a *Phoneutria*, sendo o restante não identificado. As cidades com maiores números de notificações foram Criciúma (27,8%) para as aranhas e Içara (77,8%) para os escorpiões. A maior parte das ocorrências foram classificadas como leve e a maioria das picadas ocorreu em meses quentes (dezembro a abril). Quanto ao sexo, as picadas de aranhas foram tão frequentes em mulheres quanto nos homens, mas relativo a escorpiões, observou-se prevalência no sexo feminino (88,9%). **Conclusão:** Apesar dos acidentes com escorpiões serem mais comuns que os causados por aranhas, na região da AMREC, a incidência de acidentes por aranhas é muito maior se comparado com escorpião. Contudo, um impasse ainda enfrentado são as subnotificações.

Palavras-chave: aranhas, escorpiões, acidentes, venenosos, epidemiologia.

Abstract

Introduction: Accidents caused by venomous animals represent one of the main causes of poisoning and constitute a public health problem in Brazil and in the world, being that spiders and scorpions are the primary responsible for these poisonings. **Methods:** The study was observational, descriptive and retrospective, with secondary data obtained from the SINAN database (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), referring to accidents caused by spiders and scorpions in the AMREC region (Associação dos Municípios da Região Carbonífera), in 2017 and 2018, in order to describe the epidemiological profile of the occurrences. **Results:** A total of 486 accidents with spiders and 9 with scorpions were notified, no deaths were registered. In these cases the genus of the scorpions were not identified. Amongst the spiders, 57 belonged to the genus *Loxoceles* and 38 to *Phoneutria*, the rest were not identified. The cities with the highest numbers of notifications were Criciúma (27.8%) for the spiders and Içara (77.8%) for the scorpions. Most of the occurrences were classified as mild and the majority of the stings happened during warm months (December to April). The spider bites were as frequent in women as in men, but the scorpion stings were more prevalent in females (88.9%). **Conclusion:** Although the accidents with scorpions are more common than those caused by spiders, in the AMREC region, the incidence of accidents caused by spiders is much higher when compared to scorpions. However, there is a deadlock still faced due to underreporting.

Keywords: spiders, scorpions, accidents, venomous, epidemiology.

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos, principalmente os causados pela classe Arachnida, são uma preocupação médica global e continuam sendo negligenciados, especialmente nos países tropicais. Dentro dessa classe, as aranhas e os escorpiões são os principais responsáveis pelos relatos de envenenamento¹.

Em razão de estarem amplamente dispersos no mundo, principalmente em centros urbanos², e também devido às altas taxas de morbidade e mortalidade do envenenamento, é imprescindível que os profissionais de saúde sejam capazes de reconhecer os sinais e sintomas específicos desses acidentes. É necessário também conhecer as espécies mais prevalentes em cada região para, assim, diagnosticar e tratar adequadamente os pacientes acometidos³.

Um grande número de gêneros é responsável por essas ocorrências, sendo que no Brasil temos como as aranhas de maior importância clínica e maior prevalência, a *Loxosceles*, a *Phoneutria* e a *Latrodectus*⁴, enquanto para os escorpiões o gênero *Tityus*⁵. As apresentações do envenenamento por esses animais variam de acordo com cada espécie, podendo ser observadas reações locais ou sistêmicas que podem resultar em sequelas ou na morte do indivíduo em pouco tempo⁶. A maior incidência de complicações ocorre principalmente em crianças e idosos, devido ao fato das alterações no sistema imunológico⁷.

A fim de evitar os desfechos adversos é necessária rápida intervenção com individualização da abordagem ao paciente de acordo com a gravidade do quadro⁵. O tratamento é baseado em três tipos de linhas de cuidado: suporte dos sinais vitais, tratamento sintomático e o específico com o antiveneno⁸.

Portanto, a avaliação dos casos de envenenamento é fundamental, com o intuito de promover medidas preventivas e terapêuticas, incluindo o fornecimento de

quantidades de antivenenos nos locais onde são mais necessários, visando reduzir o número de casos e suas complicações⁹. Assim, este estudo tem por objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos acidentes causados por aranhas e escorpiões na região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) - Santa Catarina, Brasil, abrangendo o período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018 através dos dados obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

MÉTODOS

O estudo teve caráter observacional, descritivo, retrospectivo, com coleta de dados secundários e abordagem quantitativa das informações do banco de dados do SINAN, referentes a acidentes por aranhas e escorpiões, na região da AMREC no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. A AMREC é uma região do estado de Santa Catarina, Brasil, e é composta por 12 municípios: Balneário Rincão, Criciúma, Cocal do Sul, Forquilha, Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans, Siderópolis, Treviso e Urussanga.

O trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense pelo parecer número 3.084.501.

Os dados foram tabulados e analisados pelo software *Microsoft EXCEL* e descritos em porcentagem baseadas. Efetuou-se cálculo de frequência (F%) para cada item do instrumento de pesquisa, conforme a equação a seguir: $F\% = \text{Tipo resposta} \times 100 / \text{Total de resposta do item}$.

RESULTADOS

Resultados referentes aos acidentes com aranhas

Um total de 486 acidentes com aranhas foram notificados na região da AMREC, desses 265 ocorreram em 2017 e 221 em 2018, não ocorrendo nenhum óbito registrado

no banco de dados do SINAN. Desses casos, 57 pertenciam ao gênero *Loxosceles* e 38 casos ao gênero *Phoneutria*, 232 foram classificados como outra aranha e 159 ignorados. A maioria das picadas ocorreu em meses quentes, sendo os meses que mais registraram acidentes: dezembro (11,1%), janeiro (11,9%), fevereiro (10,9%), março (9,3%) e abril (9,7%). A ocorrência das picadas de aranha foi tão frequente em mulheres quanto nos homens, sendo que dos 486 acidentes, houve acometimento de 240 homens (49,4%) e 246 mulheres (50,6%), não revelando uma diferença significativa entre os sexos. Desses, a faixa etária mais prevalente foi entre 20-59 anos perfazendo um total de 65,2% (**Tabela 1**).

As profissões mais envolvidas foram: estudantes (18,3%), aposentados (10,4%) e donas de casa (19,8%), correspondendo a quase metade dos casos, e as outras ocorrências distribuídas em variadas ocupações. Desses, 8,6% apresentou relação com acidente de trabalho, em contraste com a grande maioria (91,4%) que não apresentou. A região anatômica mais acometida foi o pé, que representou um total de 74 casos (15,2%), seguido do dedo da mão com 73 casos (15%), mão com 71 casos (14,6%) e restante em outras partes do corpo.

Entre as cidades com maiores registros de acidentes causados por aranha encontram-se: Criciúma (27,8%), Morro da Fumaça (14,4%), Orleans (14%) e Içara (10,35) (**Figura 1**). Os outros municípios tiveram notificações menos expressivas. Desses, 75% ocorreram na zona urbana e 25% na rural. (**Tabela 1**).

A maior parte dos casos foi classificado como leve (395 casos), 56 como moderado e apenas 4 como graves. No que se refere às manifestações locais, a dor esteve presente em 87% dos acidentes, 13% não apresentaram dor e 47 casos foram ignorados. O edema foi relatado em 301 casos (61,9%), a equimose ocorreu em 56 casos (12%) e a necrose em 29 casos (6%). Das alterações sistêmicas, as neuromusculares (ptose palpebral,

turvação visual) e hemorrágicas (gengivorragia, outros sangramentos) não foram relatadas em nenhum dos acidentes. As miolíticas/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura) ocorreu 1 caso, renais (oligúria/anúria) 1 caso e vagais (vômitos, diarreias) 8 casos. Quanto as complicações locais, a necrose extensa foi observada em 5 casos (1%), infecção secundária em 26 casos (5,3%), déficit funcional em 2 casos (0,4%) e apenas 1 amputação.

No que diz respeito ao tratamento, a maioria dos acometidos não utilizou soroterapia (97,6%) contra apenas 2,4% que fizeram uso dela e 31 casos ignorados. Ainda, quanto à procura de atendimento: 282 (61,3%) procuraram atendimento nas primeiras 12 horas, sendo desses 155 na primeira hora, 178 (38,7%) após 12 horas e 26 casos ignorados.

Resultados referentes aos acidentes com escorpiões

Em relação aos escorpiões, foram notificados, na região e no período analisados, 9 casos, sendo que desses apenas 2 (22,2%) ocorreram no ano de 2017 e 7 (77,8%) no ano de 2018. Nenhum óbito foi registrado nesse período. Os meses de maior incidência foram os mais quentes, coincidindo com os acidentes ocasionados por aranhas, sendo eles: dezembro (33,3%), janeiro (22,2%) e março (22,2%). As faixas etárias mais envolvidas foram: 50-59 anos (44,4%), 40-49 anos (22,2%) e 30-39 anos (22,2%), sendo o sexo mais prevalente o feminino (88,9%) (**Tabela 2**).

A ocupação dos acometidos correspondeu em sua maioria em dona de casa (50%), faxineiro, comerciante varejista e servente de obras com 16,7% cada, e 3 casos ignorados. Desses, apenas 1 foi relacionado a acidente de trabalho.

Quanto às localidades, Içara foi o município com maior número de acidentes, correspondendo a 77,8% deles, Criciúma (11,1%) e Morro da Fumaça (11,1%) (**Figura 1**). Desses, 66,7% ocorreram na zona urbana e 33,3% na rural (**Tabela 2**).

Foi observado que 66,7% dos acometidos procuraram atendimento médico na primeira hora do acidente e o restante buscou ajuda em até 6 horas. Quanto à gravidade do quadro, 88,9% foram classificados como leves e os outros como moderados, não havendo nenhum caso considerado como grave. Já a localidade anatômica com maior número de picadas foram o dedo da mão (33,3%) e a coxa (22,2%), e os demais no braço, mão, perna e pé.

Relativo às manifestações clínicas, nenhuma manifestação sistêmica foi relatada, sendo representadas apenas com sinais/sintomas locais em 6 (66,6%) dos casos, dando-se a dor como a principal, ocorrendo em 100% deles. Também foram relatadas ocorrência de equimose em 1 das notificações e de edema em 2 delas. Não se observou nenhuma complicação, como necrose e amputação. Nenhum dado apontou necessidade do uso de soroterapia.

DISCUSSÃO

De acordo com Chippaux⁹, entre 2001-2012 as picadas de escorpiões foram os acidentes mais frequentes por animais terrestres venenosos no Brasil (41%), sendo responsáveis por 30% das mortes nos anos estudados. Já as picadas de aranhas, nesse mesmo período, consistiram em 21% das notificações. Os dados obtidos no presente estudo diferem da literatura, sendo a prevalência de picadas de aranhas de 98% se comparado com escorpiões (2%), tendo uma incidência muito maior de acidentes com aranhas na região da AMREC no período de 2017 a 2018. Contudo, se avaliado a literatura na região Sul, mais especificamente em relação à Criciúma, os dados estão de acordo com os encontrados, já que as aranhas foram identificadas como a principal causa de envenenamento humano em Criciúma⁴.

Sobre as aranhas, no Brasil, as de maior importância na saúde pública são classificadas basicamente em três gêneros: *Loxosceles* (aranha-marrom), *Phoneutria*

(armadeira), e *Latrodectus* (flamenguinha). A forma mais importante de araneísmo é a aranha marrom (*Loxosceles*), que apresenta o veneno mais letal e é a responsável pela maioria dos acidentes que se concentram mais na região sul¹⁰. O que corrobora com os dados obtidos nesse estudo, sendo a *Loxosceles* a aranha de maior prevalência nos acidentes ocorridos na AMREC, representando 24 casos em 2017 e 33 em 2018, seguido da *Phoneutria* 21 casos em 2017 e 17 em 2018 e *Latrodectus* nenhum caso relatado.

Contudo, vale ressaltar que apenas 45 casos em 2017 e 50 em 2018 tiveram o gênero da aranha identificado, sendo o restante classificado como outra aranha ou ignorada. Esse impasse já é bem descrito na literatura, já que são vários os casos de araneísmo que não possuem esse dado no preenchimento da ficha do SINAN (ignorado/branco)¹¹. Este fato decorre, principalmente, porque muitos desses animais são levados pelas vítimas já incompletos ou amassados devido ao impulso de matá-los, dificultando a identificação¹³. Outro fator relevante é que os profissionais de saúde não possuem conhecimento específico o bastante para realizar esse reconhecimento atrelado ao fato de que as vítimas não sabiam descrever corretamente o animal⁴.

Assim como já registrado em outros estudos, a maioria das picadas ocorreu em meses mais quentes. Esses dados são consistentes com os padrões descritos na literatura, não apenas com aranhas, mas outros animais peçonhentos. Essa sazonalidade possui relação com período de maiores temperaturas e aumento das atividades reprodução das aranhas⁴. Quanto à zona de maior ocorrência, a urbana foi a principal. Uma possível explicação é que em áreas rurais, muito casos podem ser subnotificados, devido ao menor acesso a serviços de saúde disponível a população⁴. Já a prevalência na zona urbana já é bem descrita na literatura, devido ao aumento da população, expansão das cidades e o desenvolvimento desordenado das mesmas, havendo destruição do habitat natural desses aracnídeos que passaram a habitar cada vez mais o ambiente urbano⁹.

Em relação ao sexo, foi descrito na literatura pouca diferença entre o masculino e feminino, provavelmente, devido ao fato que grande parte dos acidentes ocorreu em locais domiciliares¹⁰. O que vai ao encontro dos dados obtidos no presente estudo, já que não foi encontrada disparidade significativa de acometimento entre homens e mulheres. Desses, a maior incidência de notificações ocorreu entre indivíduos de 20-59 anos, associando os manuseios de materiais de entulho, construção e atividades domésticas (quintais, lavagem de roupa e limpeza da casa) a esses acidentes¹⁰.

As manifestações clínicas provenientes do envenenamento pelo gênero *Loxosceles* variam de alterações locais a comprometimentos sistêmicos. A picada se caracteriza por ser indolor e evoluir com eritema, dor e edema entre 6 e 8 horas iniciais da mordida. Após alguns dias pode assumir cor violeta-azulada e consistência dura, seguida por úlcera e necrose do local afetado^{14, 15}. Quanto à picada das aranhas do gênero *Phoneutria*, a maioria dos sintomas gerados é leve, mas a mordida pode ocasionar dor local imediata^{9, 15, 16}. Devido esse fato, no presente estudo, a maioria dos pacientes buscou ajuda nas primeiras 12 horas, que é quando as alterações são mais evidentes, conseqüentemente, não evoluindo para maiores complicações na maioria dos casos.

Quanto ao tratamento, o soro antiaracnídico é utilizado conforme a gravidade do envenenamento, não tendo um prazo estabelecido para o seu uso². Apesar de a soroterapia ser de extrema importância na abordagem desses pacientes, eles acabam sendo diagnosticados tardiamente ou tendo erros diagnósticos. Tendo em vista que normalmente as picadas causadas pelas aranhas não são testemunhadas, o paciente não consegue capturar a aranha e alguns sintomas podem demorar a aparecer, ocorre o retardo do diagnóstico e faz com que o antiveneno não seja usado em muitos casos¹². O que corrobora com os resultados obtidos, já que a grande maioria não utilizou soroterapia, sendo oferecido apenas tratamento de suporte.

Em relação aos escorpiões, os quais foram os principais responsáveis por acidentes por animais peçonhentos no Brasil¹⁰, aqueles de interesse médico pertencem ao gênero *Tityus*, sendo três as principais espécies responsáveis por envenenamentos em humanos: *Tityus bahiensis* (escorpião marrom), *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo) e *Tityus stigmurus*¹⁷. No presente estudo, não houve identificação da espécie dos animais envolvidos, assim como registrado por Albuquerque et al.¹⁸, que aponta a vítima e os profissionais de saúde como os principais responsáveis por ausência desse dado. Além da ansiedade gerada pelo acidente que poderia justificar o esquecimento, o descaso dos profissionais no preenchimento das fichas de notificação gera essa falta de informação. Vale ressaltar a necessidade de capturar o animal e levá-lo até o posto de atendimento, caso contrário o diagnóstico do gênero fica dificultado baseado apenas em sinais e sintomas¹⁸.

Segundo o Ministério da Saúde¹⁹, a maioria dessas ocorrências são nos meses quentes e chuvosos, indo ao encontro dos dados analisados nesse estudo. Isso ocorre visto que os escorpiões ficam desalojados de seus esconderijos devido à água da chuva, maior mobilização para sua alimentação e atividades relacionadas à reprodução. Ainda de acordo com Ministério da Saúde²⁰, as modificações realizadas pelos humanos no ambiente fazem com que os escorpiões saiam de seu habitat natural, buscando abrigo e alimento em domicílios, construções e outros ambientes alterados pelo homem. Isso explica na atual análise, sua grande incidência em ambiente urbano, e também o acometimento principalmente de donas de casa.

Quanto ao sexo mais acometido, o feminino representou quase a totalidade dos acidentes no presente estudo. Segundo Albuquerque et al.¹⁸, as mulheres possuem maior risco de serem picadas pelo aracnídeo devido as atividades no ambiente domiciliar, como a limpeza de lugares propícios à serem encontrados escorpiões. Entretanto, a diferença

na prevalência entre sexos pode ser divergente, pois estudos como o de Nunes et al.²¹, considera os homens como maior grupo de risco por trabalharem mais com materiais de construção civil, fazendo com que sejam mais predispostos a sofrerem acidentes desse gênero²¹. Essa divergência entre os estudos pode ser explicada, pelo menos em parte, pelo fato de que as regiões destes estudos são diferentes, podendo apresentar ambientes diferentes onde são encontrados estes aracnídeos.

No presente estudo, o local anatômico de maior acometimento foram os dedos das mãos seguido da coxa. Semelhante ao estudo de Barbosa et al.²², o qual indicou as mãos como o local mais afetado e também ao Ministério da Saúde¹⁹ que demonstrou predominância em membros superiores, sendo 65% deles envolvendo mão e antebraço. Isso pode ser explicado pelo fato de que a agressividade dos escorpiões está relacionada aos mecanismos de defesa do animal; portanto, eles atacam apenas para se defenderem²².

Segundo Oukkache et al.²³ e Cupo⁸ as características clínicas locais são as mais comuns e se apresentam como reações que, na maioria das vezes, não geram lesão tecidual e ocasionam dores localizadas, que costumam ser imediatas. Também pode ser observado edema discreto no local da picada e o ponto de inoculação geralmente não é localizado. No atual estudo, a dor foi a manifestação principal, como encontrado na literatura, ocorrendo em 100% dos casos. Assim a maioria dos acometidos preocupados com o quadro, buscou atendimento na primeira hora do acidente, sendo que o restante procurou ajuda em até 6 horas.

No que diz respeito ao tratamento do envenenamento por escorpiões, três abordagens são as principais: tratamento dos sintomas, suporte dos sinais vitais e tratamento específico, com o antiveneno⁸. Cerca de 90% dos casos são leves e não requerem o tratamento com antiveneno²⁴, sendo indicado apenas em casos moderados a graves e em crianças menores de 7 anos. Ele tem como objetivo neutralizar o veneno

circulante, a fim de prevenir o agravamento dos sintomas⁸. Esses dados corroboram com o presente estudo que teve em sua maioria casos leves e nenhum acidente com crianças, justificando a não necessidade do uso de soroterapia, a qual não foi utilizada em nenhum dos 9 casos notificados.

A maioria dos casos de acidentes com escorpiões tem curso benigno, situando-se a letalidade em 0,58%. Os óbitos têm sido associados, com maior frequência, a acidentes causados por *T. serrulatus*, ocorrendo mais comumente em crianças menores de 14 anos¹⁹. Assim como na atual análise, a qual não foi observada nenhuma complicação e nem óbitos no período descrito.

Com os resultados obtidos no presente estudo pode ser concluído que, apesar dos acidentes com escorpiões serem mais comuns que os causados por aranhas, na região da AMREC, a incidência de acidentes causados por aranhas é muito maior se comparado com escorpião. Um dos impasses, ainda enfrentado sobre esse tema, são as subnotificações, que mascaram os dados epidemiológicos, referentes a essa condição médica. É importante ressaltar que a maioria dos pacientes não leva o animal envolvido no acidente até o hospital, o que dificulta o diagnóstico e notificação correta. Além disso, é digno de nota o descaso dos profissionais da área da saúde em preencher adequadamente a ficha de notificação do SINAN de acidentes por animais peçonhentos. Portanto, é importante reconhecer e notificar os acidentes com estes animais venenosos, a fim de promover medidas preventivas e terapêuticas imediatas, evitando desfechos adversos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Fábio Almeida Moraes e Dra. Samira Silva Valvassori por todo apoio e orientações.

CONFLITO DE INTERESSES

Esse estudo não apresentou qualquer tipo de conflito de interesse em seu desenvolvimento.

SUPORTE FINANCEIRO

A Pesquisa não apresentou custos, portanto não precisou ser financiada.

REFERÊNCIAS

1. Lopes CD, Paiva AL, Duarte CG, Molina F, Felicori L. Venomous Arachnid Diagnostic Assays, Lessons from Past Attempts. *Toxins (Basel)*. 2018;10(9):365.
2. Cordeiro FA, Amorim FG, Anjolette FAP, Arantes EC. Arachnids of medical importance in Brazil: main active compounds present in scorpion and spider venoms and tick saliva. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2015;21(24).
3. Hurt JB, Maday KR. Recognizing and treating patients with envenomations. *JAAPA*. 2016;29(7).
4. Cristiano MP, Cardoso DC, Raymundo MS. Contextual analysis and epidemiology of spider bite in southern Santa Catarina State, Brazil. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg*. 2009;103:943-8.
5. Coelho JS, Ishikawa EAY, Santos PRSG, Parda PPO. Scorpionism by *Tityus silvestris* in eastern Brazilian Amazon. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2016;22(24).
6. Erickson TB, Cheema N. Arthropod Envenomation in North America. *Emerg. Med. Clin. North Am*. 2017;35(2):355-75.
7. Santos MSV, Silva CGL, Neto BS, Júnior CRPG, Lopes VHG, Júnior AGT, Bezerra DA, et al. Clinical and Epidemiological Aspects of Scorpionism in the World: A Systematic Review. *Wilderness Environ Med*. 2016;27(4):504-18.
8. Cupo P. Clinical update on scorpion envenoming. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2015;48(6):642-9.

9. Chippaux JP. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2015;21(13).
10. Silva AM, Bernarde PS, Abreu LC. Accidents with poisonous animals in Brazil by age and sex. *J Hum Growth Dev*. 2015;25(1):54-62.
11. Oliveira RC, Wen FH, Sifuentes DN. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. *Animais peçonhentos no Brasil - biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. 2009;6-21.
12. Gaver-Wainwright MM, Zack RS, Foradori MJ, Lavine LC. Diagnóstico errôneo de picadas de aranha: associados bacterianos, transferência mecânica de patógenos e potencial hemolítico de veneno da aranha de Hobo, *Tegenaria agrestis* (Araneae: Agelenidae) *J. Med. Entomol*. 2011; 48:382-88.
13. Lise FC, Coutinho SD, Garcia FM. Características Clínicas do Araneísmo em Crianças e Adolescentes no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Acta Sci Health Sci*. 2006;28(1):13-6.
14. Harz-Fresno I, Manterola P, Ruíz, M, Abud C. Loxoscelismo cutâneo visceral: actualización en el manejo a propósito de un caso. *Rev Chilena Infectol*. 2015;32(2): 230-33.
15. Isbister GK, Fan HW. Spider bite. *The Lancet*. 2011;2039-47.
16. Haddad JV, Amorim PCH, Haddad JWT, Cardoso JLC. Venomous and poisonous arthropods: identification, clinical manifestations of envenomation, and treatments used in human injuries. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2015;48(6):650-57.

17. Pardal PPO, Ishikawa EAY, Vieira JLF, Coelho JS, Dórea JCC, Abati PAM et al. Clinical aspects of envenomation caused by *Tityus obscurus* (Gervais, 1843) in two distinct regions of Pará state, Brazilian Amazon basin: a prospective case series. *J. Venom. Anim. Toxinas incl. Trop. Dis.* 2014;20:3.
18. Albuquerque ICS, Albuquerque HN, Albuquerque EF, Nogueira AS, Cavalcanti MLF. Escorpionismo em Campina Grande-PB. *Revista de Biologia e Ciências da Terra.* 2004;4(1):0.
19. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2nd ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2001.
20. Ministério da Saúde. Manual de Controle de Escorpiões. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
21. Nunes CS, Bevilacqua PD, Jardim CCG. Aspectos demográficos e espaciais dos acidentes escorpiônicos no Distrito Sanitário Nordeste, Município de Belo Horizonte, Minas Gerais, 1993 a 1996. *Cad.de Saúde Pública.* 2000;16(1):213-23.
22. Barbosa MGR, Bavia ME, Silva CEP, Barbosa FR. Aspectos epidemiológicos dos acidentes escorpiônicos em Salvador, Bahia, Brasil. *Ciênc. anim. bras.* 2003;4(2): 155-62.
23. Oukkachea N, Rosso JP, Alami M, Ghalim N, Saïle R, Hassar M et al. New analysis of the toxic compounds from the *Androctonus mauretanicus mauretanicus* scorpion venom. 2008;51(5): 835-52.
24. Medeiros CR, Brioschi ML, Souza SN, Teixeira MJ. Infrared thermography to diagnose and manage venomous animal bites and stings. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2017;50(2): 260-64.

TABELA 1: Acidentes com aranhas nos anos de 2017 e 2018 na região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera: gênero da aranha, mês e ano do acidente, zona do acidente, sexo e idade dos envolvidos.

	n(%) n=486
Tipo de Aranha	
Phoneutria	38 (11,6)
Loxosceles	57 (17,4)
Outra	232 (70,9)
Ignorado	159
Ano	
2017	265 (54,5)
2018	221 (45,5)
Mês	
Janeiro	58 (11,9)
Fevereiro	53 (10,9)
Março	45 (9,3)
Abril	47 (9,7)
Maio	31 (6,4)
Junho	26 (5,3)
Julho	21 (4,3)
Agosto	38 (7,8)
Setembro	33 (6,8)
Outubro	41 (8,4)
Novembro	39 (8,0)
Dezembro	54 (11,1)
Zona	
Urbana	356 (75,0)
Rural	123 (25,0)
Ignorado	7
Sexo	
Feminino	246 (50,6)
Masculino	240 (49,4)
Faixa Etária	
< 20 anos	118 (24,3)
20 a 59 anos	317 (65,2)
≥ 60 anos	51 (10,5)

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

TABELA 2: Acidentes com escorpiões nos anos de 2017 e 2018 na região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera: mês e ano do acidente, zona do acidente, sexo e idade dos envolvidos.

	n(%)
<hr/>	
	n=9
<hr/>	
Ano	
2017	2 (22,2)
2018	7 (77,8)
Mês	
Janeiro	2 (22,2)
Março	2 (22,2)
Maio	1 (11,1)
Outubro	1 (11,1)
Dezembro	3 (33,3)
Zona	
Urbana	6 (66,7)
Rural	3 (33,3)
Faixa Etária	
20 a 29 anos	1 (11,1)
30 a 39 anos	2 (22,2)
40 a 49 anos	2 (22,2)
50 a 59 anos	4 (44,4)
Sexo	
Feminino	8 (88,9)
Masculino	1 (11,6)

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

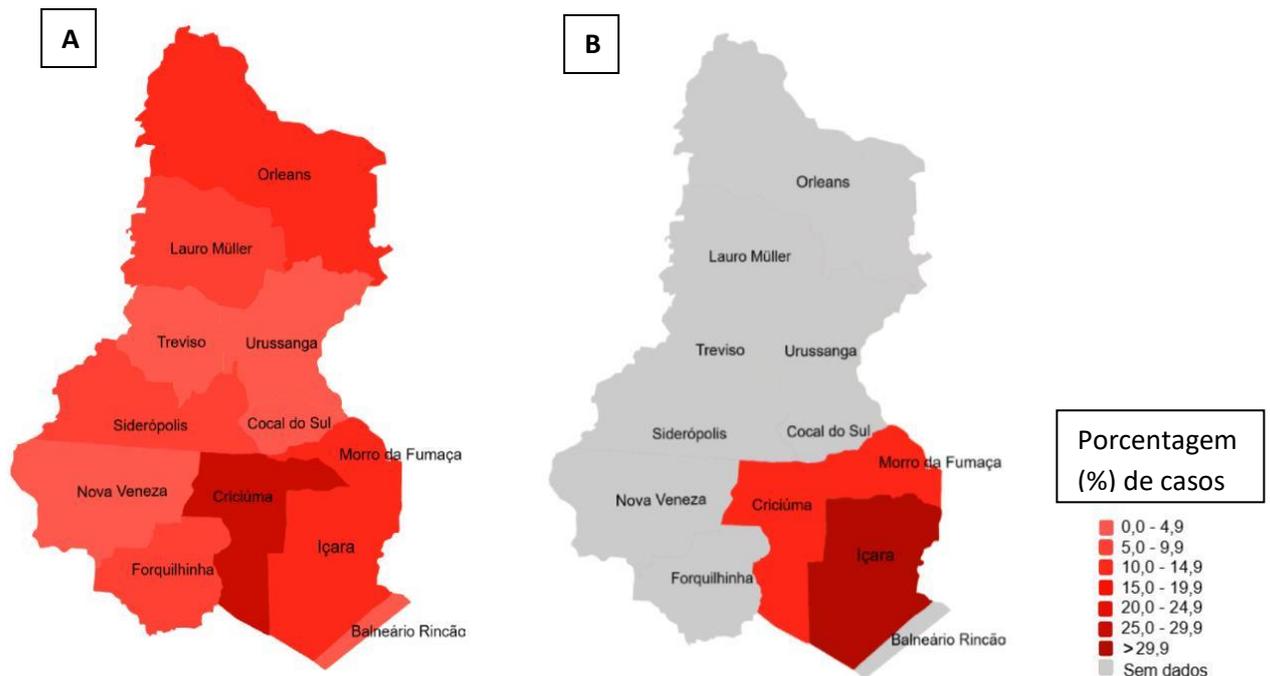


FIGURA 1. O mapa A corresponde aos municípios com ocorrência de acidentes por aranhas, já o mapa B com escorpiões no ano de 2017 e 2018 na região da AMREC.