



## PREVALÊNCIA DOS ACIDENTES POR *TITYUS COSTATUS* E *LOXOSCELES SP* NO MUNICÍPIO DE RIO NEGRINHO/SC E AÇÕES PROFILÁTICAS ADOTADAS PELA POPULAÇÃO

Camila H.G. Junkes<sup>1</sup>  
Luciana M. Mazon<sup>2</sup>

**RESUMO:** Os acidentes por animais peçonhentos, como abelhas, taturanas, aranhas, escorpiões e serpentes ocorrem no país durante todo o ano, tendo um aumento no número de casos no período de chuvas e altas temperaturas. Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência dos acidentes por aranhas da espécie *Loxosceles sp* e escorpiões da espécie *Tityus costatus* no município de Rio Negrinho/ SC, assim como identificar as medidas profiláticas adotadas por esta população. O estudo ocorreu em duas etapas. Inicialmente foi realizada pesquisa documental em banco de dados online (DATASUS), para determinar o número de acidentes por *Tityus costatus* (CID 10- T 63.2) e *Loxosceles sp* (CID 10- T 63.3) no município de Rio Negrinho/ SC, Estado de Santa Catarina e região Sul, no período de 2009 a 2011, assim como as áreas com maior número de animais encontrados e acidentes registrados. Posteriormente se realizou pesquisa de campo com investigação *in loco*, de cunho quantitativo, utilizando como instrumento um questionário desenvolvido pela pesquisadora, com perguntas abertas e fechadas, o qual foi aplicado aos munícipes, para determinar as ações adotadas para a profilaxia dos acidentes por *Tityus costatus* e *Loxosceles*. A amostra foi aleatória, sendo adotado como amostra representativa 70 sujeitos. O estudo revelou que a prevalência dos acidentes por *Loxosceles sp* superam aqueles por *Tityus costatus* no município de Rio Negrinho e em Santa Catarina. A população julga reconhecer os animais peçonhentos, no entanto possuem dificuldade em apontar de forma correta as medidas profiláticas adequadas para impedir os acidentes. Os dados apresentados pelo estudo são relevantes por levantarem novas questões, como a subnotificação de agravos e a prática de medidas profiláticas inadequadas, as quais poderão servir como base para futuros estudos, que possam contribuir para as ações de vigilância em saúde.

**Palavras Chave:** Animais Peçonhentos; Acidentes; Profilaxia.

<sup>1</sup>Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Contestado, Campus Mafra, Bolsista Artigo 170 /CE/SC. E-mail: [milajunkes@yahoo.com.br](mailto:milajunkes@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Enfermeira, Mestre em desenvolvimento Regional. Docente da Universidade do Contestado Mafra. E-mail: [Lucimazon@hotmail.com](mailto:Lucimazon@hotmail.com)

## PREVALENCE OF ACCIDENTS BY TITYUS COSTATUS LOXOSCELES SP AND THE CITY OF RIO NEGRINHO / SC AND PROPHYLACTIC ACTIONS ADOPTED BY POPULATION

**ABSTRACT:** Accidents by poisonous animals such as bees, caterpillars, spiders, scorpions and snakes occur in the country throughout the year, and an increase in the number of cases in the period of rains and high temperatures. This study aimed to identify the prevalence of accidents by the spiders of this specie *Loxosceles sp* and scorpions of this specie *Tityus costatus* in Rio Negrinho/ SC, as well as identify the prophylactic measures adopted by this population. The study took place in two stages. Initially was conducted documentary research in online database (DATASUS), to determine the number of accidents by *Tityus costatus* (ICD 10-T 63.2) and *Loxosceles sp* (ICD 10-T 63.3) in the municipality of Rio Negrinho/ SC, State of Santa Catarina and the southern region, during the period from 2009 to 2011, as well as the areas with the highest number of animals found and registered accidents. Later performed field research with on-the-spot investigation of quantitative nature, using it as an instrument a questionnaire developed by researcher, with open and closed questions, which was applied to residents, to determine the actions for the prevention of accidents by *Tityus costatus* and *Loxosceles sp*. The sample was random, being adopted as representative sample 70 subjects. The study found that the prevalence of accidents by *Loxosceles sp* outnumber those by *Tityus costatus* in Rio Negrinho and in Santa Catarina. The judges recognize the poisonous animals, however have trouble pointing correctly the appropriate prophylactic measures to prevent accidents. The data presented by the study are relevant for raising new issues, such as underreporting of aggravations and the practice of prophylactic measures inadequate, which may serve as a basis for future studies, which could contribute to the actions of health surveillance.

**Keywords:** Poisonous Animals; Accidents; Prophylaxis.

## INTRODUÇÃO

Acidentes por animais peçonhentos, como abelhas, taturanas, aranhas, escorpiões e serpentes ocorrem no país durante todo o ano (KELBERT, 2011), tendo um aumento no número de casos no período de chuvas e altas temperaturas, época em que estes animais são mais ativos (BRASIL, 2009).

De acordo com Brasil (2009) as modificações provocadas pelo homem no ambiente fazem com que aranhas e escorpiões saiam de seu habitat natural, buscando abrigo e alimento em residências, construções e outros ambientes alterados e habitados pelo ser humano.

O aumento da atividade desses animais sazonalmente e, as alterações no meio podem favorecer a ocorrência de acidentes, embora não sejam condições *sine qua non* (BRASIL, 2009).

Os escorpiões considerados de importância médica no Brasil são do gênero *Tityus*, tendo diversas espécies descritas, dentre as quais, a espécie *Tityus costatus*, encontrada no município de Rio Negrinho/ SC (KELBERT, 2011).

Esta espécie de escorpião não é agressiva, logo os acidentes ocorrem apenas quando o animal sente-se ameaçado pelo indivíduo. Sua peçonha causa apenas reação local, tendo uma evolução benigna na maioria dos casos (BRASIL, 2009; KELBERT, 2011).

Dentre as aranhas de importância médica, encontradas no país, está a *Loxosceles sp*, popular aranha marrom. Endêmica do Paraná e Santa Catarina é responsável por um considerável número de acidentes durante todo o ano (OKADA, 2011; CARDOSO *et al* 2009 *apud* KELBERT, 2011).

Assim como a espécie *Tityus costatus*, não é agressiva, causando acidentes quando comprimida contra o corpo do indivíduo. Sua peçonha pode causar desde reações locais até insuficiência renal aguda e óbito (AUTO, 2005 *apud* KELBERT, 2011).

Esta pesquisa aborda os acidentes com escorpiões da espécie *Tityus costatus* e a aranha *Loxosceles sp*, devido a sua ocorrência no sul do país, mais especificamente no município de Rio Negrinho/ SC.

Dentro deste contexto, este estudo permitiu reconhecer a prevalência dos acidentes pelas espécies supracitadas, assim como identificar as medidas profiláticas adotadas pela população Rio Negrinhense para a não ocorrência dos acidentes.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi desenvolvido em duas etapas. Inicialmente foi realizada pesquisa documental em banco de dado eletrônico (DATASUS), para determinar o número de acidentes por *Tityus costatus* (CID 10- T 63.2) e *Loxosceles sp* (CID 10- T 63.3) no município de Rio Negrinho/ SC, Estado de Santa Catarina e região sul, no período de 2009 a 2011, assim como as áreas com maior número de animais encontrados e acidentes registrados. Foram utilizados ainda como fonte secundária, os registros da vigilância epidemiológica do município, disponibilizados eletronicamente.

Posteriormente se realizou pesquisa de campo com investigação *in loco*, de cunho quantitativo, utilizando como instrumento um questionário desenvolvido pela pesquisadora, com perguntas abertas e fechadas, o qual foi aplicado aos munícipes, para determinar as ações adotadas para a profilaxia dos acidentes por *Tityus*

*costatus* e *Loxosceles sp*. A amostra foi aleatória, sendo adotado como amostra representativa 1% da população, atendida pelo Centro Integrado de Saúde (CIS), a qual correspondeu a 70 sujeitos.

O instrumento foi aplicado aleatoriamente aos indivíduos que compareceram ao CIS nos meses de agosto e setembro de 2012. Foram utilizados como critérios de inclusão para o estudo, ser residente no município de Rio Negrinho, possuir idade superior a 18 anos e aceitar participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre esclarecido. Os resultados obtidos com a pesquisa estão apresentados em forma de gráficos estatísticos e tabelas. A pesquisa obedeceu a Resolução n°. 196/96 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), do Conselho Nacional de Saúde (CNS) sendo aprovada pelo parecer consubstanciado 69607/2012.

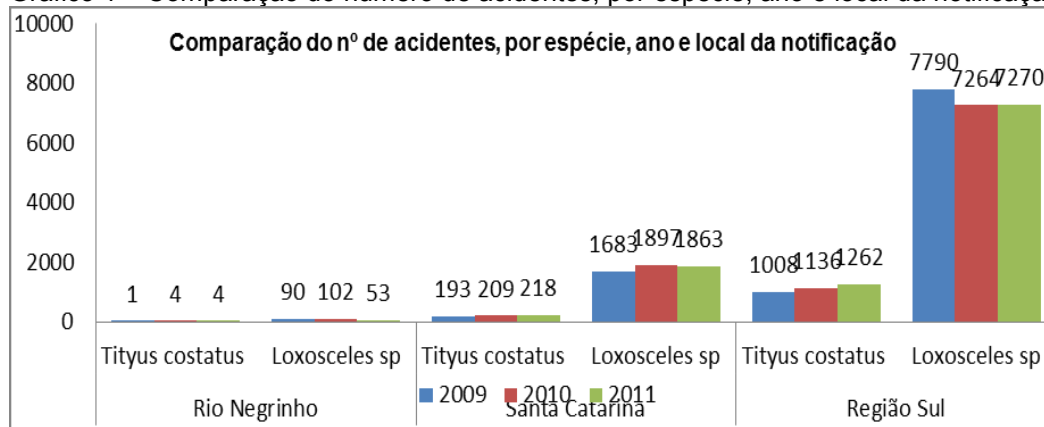
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Okada (2011) os acidentes por *Loxosceles sp* são endêmicos da região sul, conforme cita:

“A *Loxosceles* causa problemas na região Sul do Brasil sobretudo no verão. Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde, em 2009 foram registrados 8.465 acidentes causados pela espécie em todo o país. No Paraná, que historicamente concentra o maior número de ocorrências, foram notificados 5.594 casos, o que corresponde a 66% do total. Santa Catarina e Rio Grande do Sul contabilizaram respectivamente 1.698 e 503 notificações. Os outros 23 estados e o Distrito Federal, somados, tiveram 670 casos”.

Observa-se no gráfico 1, que os acidentes por *Loxosceles* superam os por *Tityus costatus* em todas as esferas analisadas.

Gráfico 1 – Comparação do número de acidentes, por espécie, ano e local da notificação.



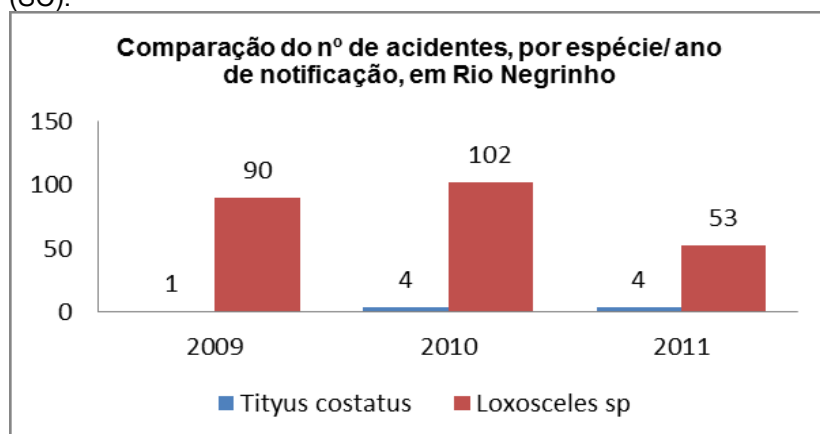
Fonte: DATASUS (2012)

Considerando o período definido para o estudo documental, observa-se que o município de Rio Negrinho registrou maior número de acidentes por *Loxosceles* no ano de 2010, acompanhando a tendência do estado de Santa Catarina. Ao se considerar os dados de todos os estados que compõe a região Sul a estatística revela maior prevalência no ano de 2009.

Em relatório emitido pelo Ministério da Saúde em 2011, que avalia a situação de Santa Catarina em relação aos acidentes por animais peçonhentos, é observado que no estado, entre o período de 2007 a 2010, houve um aumento de 12,1% nas notificações de acidentes com predomínio dos acidentes de araneísmo.

Considerando os dados de notificação do município de Rio Negrinho, observa-se que os acidentes escorpionicos por *Tityus costatus* são menos frequentes, estando muito aquém daqueles relativos aos acidentes por aranha marrom (*Loxosceles sp*) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Comparação do número de acidentes, por espécie/ ano de notificação, em Rio Negrinho (SC).



Fonte: DATASUS (2012)

De acordo com informações coletadas na vigilância epidemiológica do município, no ano 2011 foram encontradas e, registrados acidentes por *Loxosceles sp* em todos os bairros do município. A espécie *Tityus costatus* só foi encontrada nos bairros Centro, Bela vista e Jardim Hantschel.

Quanto à pesquisa de campo que se deu com a entrevista a 70 sujeitos residentes em 14 bairros do município de Rio Negrinho, a fim de, determinar se a população é capaz de reconhecer as espécies e adotar ações para a profilaxia dos acidentes por *Tityus costatus* e *Loxosceles sp*, foi observado que apesar de os entrevistados se considerarem capazes de reconhecer as espécies descritas, conforme a Tabela 1, apenas 48 pessoas caracterizam corretamente o *Tityus costatus* e 45 a *Loxosceles sp*.

Tabela 1 – Sujeitos que se consideram capazes de reconhecer as espécies

	<i>Tityus costatus</i>		<i>Loxosceles sp</i>	
	Número de pessoas	Percentual	Número de pessoas	Percentual
Sim	57	81,42%	55	78,58%
Não	13	18,58%	15	21,42%
Total	70	100%	70	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

No que se refere às características dos animais peçonhentos estudados, destaca-se que no cefalotórax dos escorpiões encontram-se um par de quelíceras, um par de pedipalpos, onde se encontram as quelas e, quatro pares de pernas. Na cauda encontra-se o telson, no qual há duas glândulas produtoras de veneno, que desembocam ao lado do ferrão, utilizado para inocular a peçonha (BRASIL, 2009; KELBERT, 2011).

Segundo a vigilância epidemiológica municipal (2012); Kelbert (2011), a espécie *Tityus costatus* é a única identificada no município de Rio Negrinho. Atinge de 05 a 07 cm de comprimento; apresenta um colorido geral castanho – amarelado, com manchas nas pernas e pedipalpos. Os exemplares encontrados no sul apresentam uma coloração mais escura, três faixas longitudinais na face dorsal do abdome e um espinho sob o ferrão (BRASIL, 2009).

Conforme cita Brasil (2009), são mais ativos durante os meses mais quentes do ano, particularmente no período de chuvas. Por serem animais terrestres de hábitos noturnos, ocultam-se durante o dia em locais sombreados e úmidos, como troncos de árvores, pedras, cupinzeiros, tijolos, cascas de árvores velhas, construções, frestas de muros, dormentes de estrada de ferro, lajes de túmulos e outros. Poucas espécies, adaptadas a vida urbana, podem abrigar-se em habitações humanas, dentro de gavetas, sapatos e roupas. Principalmente onde há material de construção estocado.

Abaixo se encontram apresentadas as características do *Tityus costatus* descritas corretamente pelos entrevistados.

Tabela 2 – Características do *Tityus costatus* apontadas corretamente pelos sujeitos entrevistados

Característica	Número de pessoas	Percentual
Presença de ferrão na cauda	36	63,15%
Par de pedipalpos com quelas	16	28,07%
Tamanho	13	22,80%
Cor	13	22,80%
Número de pernas	11	19,29%
Peçonha	10	17,54%
Habitat	02	3,50%
Não agressivo	01	1,75%
Presença de telson	01	1,75%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

É possível destacar que os entrevistados, identificam o escorpião pela presença de ferrão na cauda.

Em relação à espécie de aranha *Loxosceles sp*, popularmente conhecida como “aranha marrom” devido a sua coloração, é de pequeno porte, atingindo de 01 a 03 cm, de hábitos noturnos, vive sob cascas de árvores, folhas secas, atrás de quadros e móveis, podendo se refugiar em roupas e calçados. Não é agressiva, só causando acidentes quando comprimida contra o corpo do indivíduo (CARDOSO *et al*, 2009 *apud* KELBERT, 2011).

No que tange as características da *Loxosceles sp* apontadas corretamente pelos entrevistados (Tabela 3), nota-se que um maior número de pessoas (78,18%) é capaz de identificar seu tamanho, 54,54% sua cor, e 21,81% o habitat.

Cabe destacar este último, pois o reconhecimento limitado da população do habitat da espécie limita as medidas que podem ser empregadas para a prevenção dos acidentes.

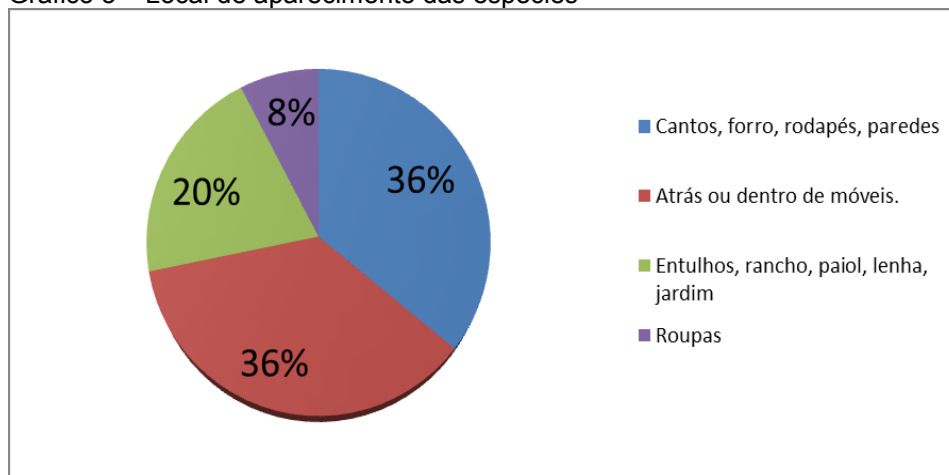
Tabela 3 – Características da *Loxosceles* apontadas corretamente pelos sujeitos entrevistados

Característica	Número de pessoas	Percentual
Tamanho	43	78,18%
Cor	30	54,54%
Habitat	12	21,81%
Peçonha	09	16,36%
Não agressiva	01	1,81%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Quanto ao aparecimento das espécies na residência dos pesquisados, 24,29% relatou nunca ter encontrado nenhuma das espécies; 70% da amostra relataram já ter encontrado *Loxosceles sp*; 5,71% já encontraram ambas as espécies. Destes, o local de aparecimento está demonstrado no gráfico 3. Estes locais coincidem com o apontado por Kelbert (2011) relacionado à aranha marrom e Brasil (2009) com relação aos escorpiões.

Gráfico 3 – Local de aparecimento das espécies



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Estes dados ressaltam a vulnerabilidade da população para o araneísmo e escorpionismo, a qual pode ser maximizada pelo desconhecimento pela população das medidas de controle destes animais e preventivas aos acidentes.

Seguindo as recomendações de Brasil (2009), as medidas de controle se baseiam na retirada, coleta dos escorpiões e alteração nas condições ambientais, tornando-as desfavoráveis a permanência e proliferação de escorpiões.

Algumas das medidas a serem adotadas para a profilaxia do aparecimento dos escorpiões, preconizadas pelo Ministério da Saúde (2009) são: Manter quintais e jardins limpos, não acumular folhas secas e lixo domiciliar; Acondicionar lixo domiciliar em sacos plásticos ou outros recipientes apropriados e fechados; Não jogar lixo em terrenos baldios; Limpar terrenos situados a cerca de dois metros dos imóveis; Eliminar fontes de alimento para os escorpiões, como baratas, aranhas, grilos e outros insetos; Evitar a formação de ambientes favoráveis ao abrigo de escorpiões, como obras de construção civil que possam deixar entulho, superfícies sem revestimento, umidade; Remover periodicamente materiais de construção e lenha armazenados, evitando o acúmulo exagerado; Preservar os inimigos naturais dos escorpiões, especialmente aves de hábitos noturnos (corujas, João-bobo), lagartos, sapos e gansos (galinhas não são eficazes no controle de escorpiões); Evitar queimadas em terrenos baldios, pois desalojam os escorpiões; Remover folhagens, arbustos e trepadeiras junto às paredes externas e muros; Manter fossas sépticas bem vedadas, para evitar a passagem de baratas e escorpiões; Rebocar paredes externas, internas e muros de modo que não apresentem vãos ou frestas; Vedar soleiras de portas; Manter rodapés fixos e colocar telas nas janelas, abertura de ralos, pias e tanques; Manter todos os pontos de energia e telefone devidamente vedados.

Segundo Campos (2008), Se considerados os hábitos da *Loxosceles sp*, as medidas mais eficazes para evitar acidentes são: Verificar roupas e calçados antes de usá-los; Realizar limpeza sistemática da residência, principalmente atrás de móveis, quadros e objetos onde as aranhas possam se esconder; Manter gramado e jardim limpos e aparados próximo às residências; Não acumular entulhos e materiais de construção.

Nas tabelas 4 e 5, estão descritas as medidas apontadas para profilaxia do aparecimento das espécies e acidentes, respectivamente. É notável a falta de conhecimento sobre as medidas corretas, considerando que 50% da amostra fazem uso de prática não recomendada, que é o controle químico (dedetização) e 1,42% cria galinhas ou mantém a casa fechada (Tabela 4); as demais medidas apontadas são recomendadas por Brasil (2009). Evidencia-se também que 47,14% não tomam nenhuma medida para prevenção dos acidentes, sendo que as demais medidas apontadas (tabela 5) são preconizadas por Brasil (2009); Campos (2008).



Tabela 4 – Medidas para profilaxia do aparecimento das espécies na residência

Medida adotada	Número de pessoas	Percentual
Dedetização/ Produtos de limpeza	35	50%
Limpeza interna sistemática	34	48,58%
Limpeza de jardins/quintais	14	20%
Não acúmulo de entulhos/ materiais de construção	14	20%
Nenhuma medida	07	10%
Limpeza de terrenos baldios próximos à residência	01	1,42%
Vedação de frestas em paredes	01	1,42%
Enterra entulhos	01	1,42%
Mantém casa fechada	01	1,42%
Prevenção do aparecimento de baratas	01	1,42%
Criação de galinhas	01	1,42%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Os produtos utilizados para dedetização são: K-othrine® (22,85%), SBP® (17,14%), Naftalina® (8,57%), Querosene (8,57%), Água sanitária (8,57%), mata-mato® (5,71%), Neocid® (2,85%) e Baygon® (2,85%). Sendo que 25,81% ignora o produto utilizado. A prática do controle químico é totalmente contraindicada por Brasil (2009), devido ao hábito dos escorpiões de permanecerem longos períodos em abrigos naturais ou artificiais, o que impede que o inseticida entre em contato com o escorpião; Além da capacidade de manter seus estigmas pulmonares fechados por longos períodos.

A eficácia dos produtos utilizados também é questionada:

Até o presente momento não foi definida cientificamente a eficácia dos produtos químicos no controle escorpionico em ambiente natural. Invariavelmente, por ocasião do lançamento de novos produtos no mercado, a indicação de seu uso não vem respaldada por experimentos confiáveis. Ilustrando o exposto podemos citar a ausência quase absoluta, de registros de rótulo dos produtos no mercado nacional e internacional para tal finalidade (BRASIL, 2009, p. 37).

Outro motivo apontado por Brasil (2009) como desfavorável ao uso de produtos químicos sejam eles dedetizantes ou de higienização doméstica, é o fato dos mesmos causarem o desalojamento dos escorpiões, para locais não expostos ao produto, aumentando assim, o risco de acidentes. Além do que, seu uso cria uma falsa sensação de proteção por parte dos moradores, que deixam de se preocupar com as medidas ambientais, acreditando que o problema foi resolvido. Esta sensação foi transmitida pelos 35 sujeitos que relataram o uso de dedetizantes e, ou produtos de limpeza (tabela 4).

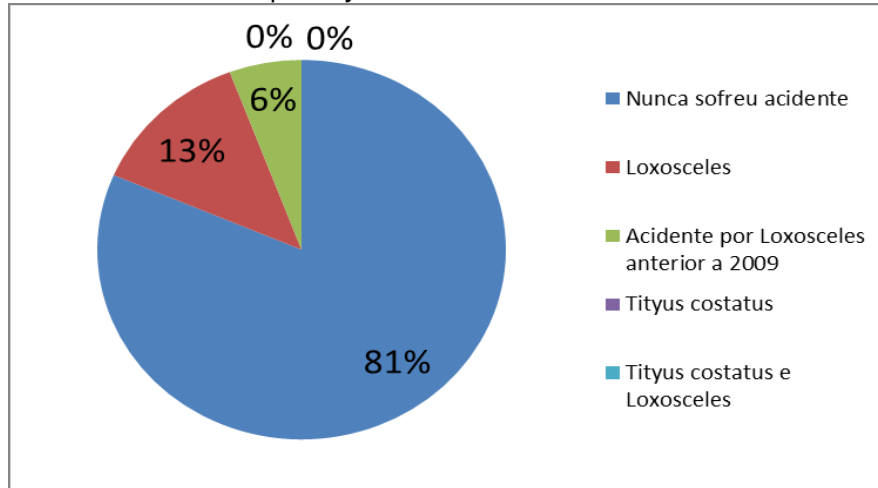
Tabela 5 – Medidas para profilaxia dos acidentes por ambas as espécies

Medida adotada	Número de pessoas	Percentual
Nenhuma medida	33	47,14%
Verifica roupas e calçados antes de calçá-los	18	25,72%
Não toca em objetos sem inspecioná-los	10	14,28%
Utiliza luvas e botas no jardim	05	7,15%
Inspecciona cama e cobertores	04	5,72%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

No gráfico 4, pode-se observar que entre 2009 e 2011, nenhum dos sujeitos sofreu acidente por *Tityus costatus*, sendo que 09 sofreram acidente por *Loxosceles* no período e 04 acidentes ocorreram antes de 2009.

Gráfico 4 – Acidentes por *Tityus costatus* e *Loxosceles* entre 2009 e 2011



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu evidenciar que a prevalência dos acidentes por *Loxosceles sp* superam aqueles por *Tityus costatus* no município de Rio Negrinho acompanhando a tendência do Estado de Santa Catarina e da Região Sul.

A população julga reconhecer os animais peçonhentos, no entanto possuem dificuldade em apontar de forma correta as características físicas e o habitat das espécies.

Cabe destacar que o reconhecimento limitado do habitat destas espécies pela população, limita as medidas que podem ser empregadas para a prevenção dos acidentes. Quanto ao aparecimento das espécies na residência dos pesquisados 70% da amostra relataram já ter encontrado *Loxosceles sp*; 5,71% já encontraram ambas as espécies (*Loxosceles sp* e *Tityus costatus*).

Estes dados ressaltam a vulnerabilidade da população para o araneísmo e escorpionismo, a qual pode ser maximizada pelo desconhecimento das medidas de controle destas espécies pela população, assim como das medidas preventivas aos acidentes, levando em consideração que 50% da amostra faz uso de prática contraindicada pro Brasil (2009), que é o controle químico.

Neste estudo, os resultados obtidos apontam para a necessidade da realização de trabalhos interdisciplinares e multiprofissionais que desenvolvam pesquisas científicas e metodologias que caracterizem os grupos com maior risco e possibilitem intervenções mais efetivas para a redução de agravos como os acidentes por animais peçonhentos. É importante salientar que o presente estudo é

preliminar, uma vez que está calcado em um estudo exploratório limitado a dados que não permitiram análises mais aprofundadas de correlação.

Os dados aqui apresentados são relevantes por levantarem novas questões, como a subnotificação de agravos e a prática de medidas profiláticas inadequadas, as quais poderão servir como base para futuros estudos, que possam contribuir para as ações de vigilância em saúde.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8ª edição. 2010. Brasília.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Manual de controle de escorpiões**. 1.ed. 2009. Brasília.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Sistema nacional de vigilância em saúde: **Relatório de situação: Santa Catarina / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. 5ª edição. 2011. Brasília.

CAMPOS, S. **Conheça melhor a aranha marrom: *Loxosceles sp.*** Disponível em: [www.drashirleydecampos.com.br](http://www.drashirleydecampos.com.br). Acesso fev/2012.

DATASUS. **Acidente por animais peçonhentos: Notificações registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. Disponível em [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br). 07 de fevereiro de 2012. 22:00h.

KELBERT, K. **Animais peçonhentos no município de Rio Negrinho/SC: Acidentes e medidas preventivas**. 2011. 155p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade do Contestado. Mafra. 2011.

OKADA, M. A. **A carta na manga da aranha mais comum no sul do país**. Disponível em <http://www.jornalcomunicacao.ufpr.br/materia-10431.html>. Acesso Nov./2012.

**Artigo recebido em: 29/11/2012**

**Artigo aprovado em: 18/06/2013**