

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CÂMPUS DE ARAÇATUBA**

VERA FRANCO DA SILVA BENTO

**O CONTROLE DE ESCORPIÕES POR MEIO DE EDUCAÇÃO
CONTINUADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO
PAULO, BRASIL**

ARAÇATUBA - SP
2024

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CÂMPUS DE ARAÇATUBA**

VERA FRANCO DA SILVA BENTO

**O CONTROLE DE ESCORPIÕES POR MEIO DE EDUCAÇÃO
CONTINUADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO
PAULO, BRASIL**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária – Unesp, Campus de Araçatuba, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência Animal (Medicina Veterinária Preventiva e Produção Animal).

Orientadora: Prof^a. Adj. Katia Denise Saraiva Bresciani

Coorientadora: Prof^a. Adj. Thaís Rabelo dos Santos Doni

ARAÇATUBA – SP
2024

B478c Bento, Vera Franco da Silva
 O controle de escorpiões por meio de educação continuada no
 município de Araçatuba, São Paulo, Brasil / Vera Franco da Silva
 Bento. -- Araçatuba, 2024
 43 f. : il., tabs.

 Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
 Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba
 Orientadora: Katia Denise Saraiva Bresciani
 Coorientadora: Thaís Rabelo dos Santos Doni

 1. Escorpionismo. 2. Tityus serrulatus. 3. Controle. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Medicina Veterinária, Araçatuba. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE VERA FRANCO DA SILVA BENTO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL, DA FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA - CÂMPUS DE ARAÇATUBA.

Aos 19 dias do mês de fevereiro do ano de 2024, às 09:00 horas, no(a) Sala n.º 02 da Central de Salas de Aula da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba - UNESP, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de VERA FRANCO DA SILVA BENTO, intitulada **O CONTROLE DE ESCORPIÕES POR MEIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO, BRASIL**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Associada KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Produção e Saúde Animal / Faculdade de Medicina Veterinária - Câmpus de Araçatuba/UNESP, Prof. Ass. Dr. SÉRGIO DINIZ GARCIA (Participação Presencial) do(a) Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal / Faculdade de Medicina Veterinária - Câmpus de Araçatuba/UNESP, Pesquisadora JULIANA GALERA CASTILHO KAWAI (Participação Presencial) do(a) Centro de Laboratório Regional de Araçatuba - SP / Instituto Adolfo Lutz. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Profa. Associada KATIA DENISE SARAIVA BRESCIANI



DADOS CURRICULARES DA AUTORA

VERA FRANCO DA SILVA BENTO - nascida em São João de Iracema, São Paulo em 24 de maio de 1968. Enfermeira graduada pela FEF- Fundação Educacional de Fernandópolis, São Paulo. Atua como Docente no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – Araçatuba, São Paulo, até os dias atuais.

À minha Família, que é o meu bem mais precioso.

AGRADECIMENTOS

À Deus por me fazer capaz de realizar mais esse sonho e pelo dom da vida.

À minha família, por serem o meu maior exemplo de honestidade, comprometimento e garra, para alcançar mais essa vitória, e por todo encorajamento, apoio, confiança e pela compreensão com todas as ausências, para tornar esse sonho possível.

À minha Orientadora Profa. Doutora Katia Denise Saraiva Bresciani pela oportunidade concedida, pela confiança, motivação e por todos os anos de dedicação e ensinamentos.

A minha Coorientadora Profa. Doutora Thaís Rabelo dos Santos Doni pela oportunidade, pelos ensinamentos, pela dedicação e por trazer sempre paz e luz através do seu sorriso.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba (FMVA) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal desta instituição, pela possibilidade de realização do Mestrado.

Aos colaboradores desta pesquisa: Tânia Mara Tomiko Suto, Keuryn Mira Luz Requena, Cristiane Camargo de Almeida e Carolina Beatriz Baptista.

A Prefeitura Municipal de Araçatuba e a gestora municipal de saúde pela autorização da solicitação de pesquisa para o desenvolvimento do estudo.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

“A verdadeira coragem é ir atrás de seu sonho mesmo quando todos dizem que ele é impossível”.

Cora Coralina

BENTO, V. F. S. **O controle de escorpiões por meio de educação continuada no município de Araçatuba, São Paulo, Brasil.** 2024. 43 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2024.

RESUMO

Os acidentes envolvendo contato com escorpiões podem ser expressos pela sua elevada incidência e potencial de ocasionar casos graves. O escorpionismo é o nome que se dá para os casos de envenenamento por picada de escorpiões ou para o quadro clínico que acontece depois do acidente escorpiônico. Estes acidentes são reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um problema de Saúde Pública emergente que, por vezes, é negligenciado em muitas partes do mundo. Dada à importância epidemiológica, o controle efetivo do escorpionismo requer uma abordagem integrada, combinando medidas preventivas, atendimento médico adequado e estratégias para reduzir a população de escorpiões. A colaboração entre comunidades, profissionais de saúde e autoridades locais é fundamental para enfrentar esse problema de saúde pública.

Palavras-Chave: Escorpionismo. *Tityus serrulatus*. Controle.

BENTO, V. F. S. **Scorpion control through continuing education in the municipality of Araçatuba, São Paulo, Brazil.** 2024. 43 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2024.

ABSTRACT

Accidents involving contact with scorpions can be expressed by their high incidence and potential to cause serious cases. Scorpionism is the name given to cases of poisoning caused by scorpion stings or to the clinical condition that occurs after a scorpion accident. These accidents are recognized by the World Health Organization (WHO) as an emerging Public Health problem that is sometimes neglected in many parts of the world. Given its epidemiological importance, effective control of scorpionism requires an integrated approach, combining preventive measures, adequate medical care and strategies to reduce the scorpion population. Collaboration between communities, health professionals and local authorities is essential to address this public health problem.

Keywords: Scorpionism. *Tityus serrulatus*. Control.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	11
1.1 Epidemiologia.....	11
1.2 Biologia do escorpião	13
1.3 Morfologia.....	14
1.3.1 Características	15
1.3.2 Escorpionismo, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento.....	15
1.3.3 Vigilância e controle de escorpiões	16
2 CAPÍTULO 1 - O CONTROLE DE ESCORPIÕES POR MEIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO, BRASIL	18
2.1 Resumo	18
2.2 Abstract	19
2.3 Introdução	20
2.4 Metodologia.....	22
2.4.1 Local e população do estudo.....	22
2.4.2 Coleta de dados	22
2.4.3 Análise estatística	23
2.5 Resultados	24
2.6 Discussão.....	27
2.7 Conclusão	29
2.8 Referências	29
APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL	31
ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA CIÊNCIA E EXTENSÃO.....	34
ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA	40

1 INTRODUÇÃO GERAL

1.1 Epidemiologia

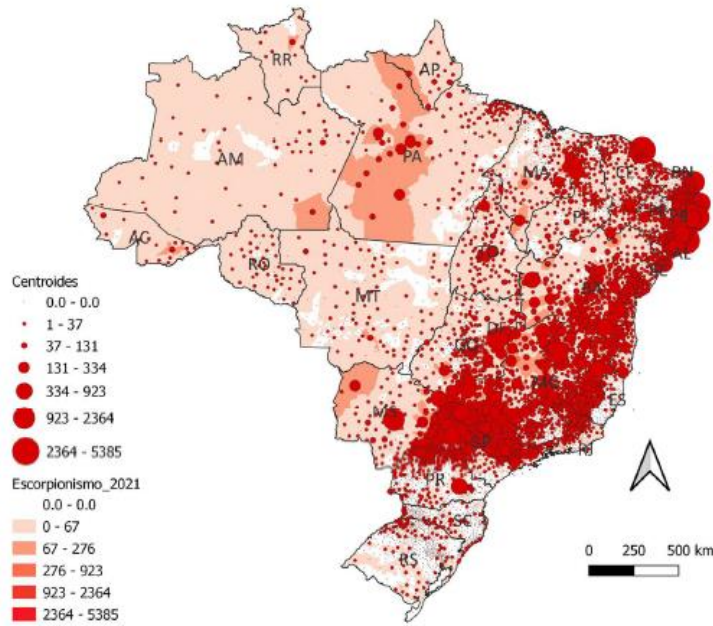
Escorpionismo é o nome que se dá para os casos de envenenamento por picada de escorpiões. Sua gravidade e evolução variam, sendo que podem ser observados casos leves, moderados e graves, com eventuais sequelas ou óbitos (ALMEIDA NETO, 2020).

Das 1.600 espécies conhecidas no mundo, apenas cerca de 25 são consideradas de interesse em saúde. No Brasil, onde existem cerca de 160 espécies de escorpiões, as responsáveis pelos acidentes graves pertencem ao gênero *Tityus*, que possui aproximadamente 170 espécies conhecidas (BORGES et al., 2010).

A maioria dos acidentes ocorre nos meses quentes e chuvosos e têm curso benigno (GUERRA et al., 2008). Nos últimos 10 anos, houve um aumento de 149,3% nas notificações de acidentes por escorpiões. Em 2021, em nosso país, conforme pode ser observado na Figura 1 do mapa de distribuição geográfica de acidentes por animais peçonhentos, estes foram responsáveis por 62,2% do total de notificações, o que correspondeu a 159.934 registros por acidentes e 133 óbitos (BRASIL, 2022). Já no ano de 2022, foram registrados 257.178 acidentes, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2023).

O Grupo de Vigilância Epidemiológica de Araçatuba (GVE) tem o maior número de notificações entre o período de 2021 a 2022 dentre o estado de São Paulo, com 3.263 registros e incidência de 399,6/100 hab (BRASIL, 2023). Especificamente no município de Araçatuba nesse mesmo período, ocorreram 2.731 notificações, uma situação particularmente alarmante, conforme pode ser notado na Figura 2 do mapa de calor com a distribuição espacial dos acidentes no município utilizado para elaboração do plano de ação de 2020 (Secretaria Municipal de Saúde - não publicado).

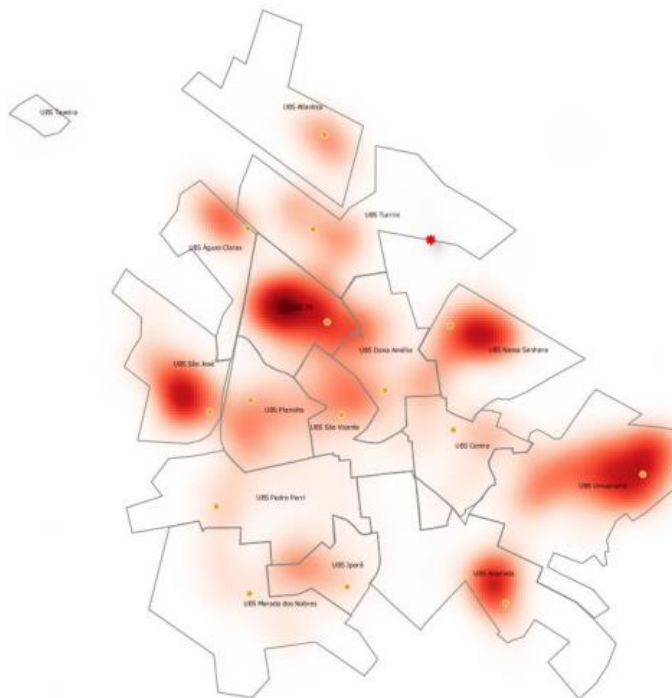
Figura 1 - Mapa de distribuição geográfica de acidentes escorpiônicos no Brasil.



Fonte: Sinan/MS. Dados de 2021.

Fonte: Brasil, 2019.

Figura 2 - Mapa de Calor com a distribuição espacial dos acidentes escorpiônico em 2020



Fonte: Araçatuba, [2020].

Na Tabela 1 do plano de ação para manejo e controle de escorpiões no município, consta a faixa etária mais acometida, de acordo com os registros do Sinan, no caso, a população entre 20 e 59 anos.

Tabela 1 - Mostra a quantidade de acidentes de acordo com faixa etária, dos dados preenchidos no SINAN, nos anos de 2019 e 2020, no município.

Faixa Etária	2019	2020	Total
0 a 4 anos	45	41	86
5 a 9 anos	50	40	90
10 a 19 anos	118	132	250
20 a 59 anos	576	649	1225
>60 anos	236	251	487
Total	1025	1113	2138

Fonte: Araçatuba, [2020].

1.2 Biologia do Escorpião

Os escorpiões são animais que possuem o corpo dividido em duas partes (cefalotórax e abdome), quatro pares de pernas, um par de pedipalpos e um par de quelíceras (MÔNACO; MEIRELES; ABDULLATIF, 2017). Em certas regiões do Brasil, também são chamados de lacraus (BRASIL, 2009).

A fauna escorpiônica brasileira é representada por cinco famílias: *Bothriuridae*, *Chactidae*, *Liochelidae* e *Buthidae*. Esta última, representa 60% do total, incluindo as espécies de interesse em Saúde Pública (BRASIL, 2009).

Os escorpiões de importância médica para o Brasil pertencem ao gênero *Tityus*, com várias espécies descritas: *Tityus serrulatus* (escorpião-amarelo), com ampla distribuição desde o Paraná até o norte da Bahia, Sergipe e Alagoas, além da região central do país. Essa espécie, só possui fêmeas e realiza reprodução por partenogênese, alta adaptação ao meio urbano e grande potencial de gravidade de envenenamento; *Tityus bahiensis* (escorpião-marrom), encontrado em todo o país, com exceção da região Norte; *Tityus stigmurus*, espécie mais comum no Nordeste e *Tityus paraensis* (escorpião-preto), encontrados na Amazônia (BRASIL, 2009).

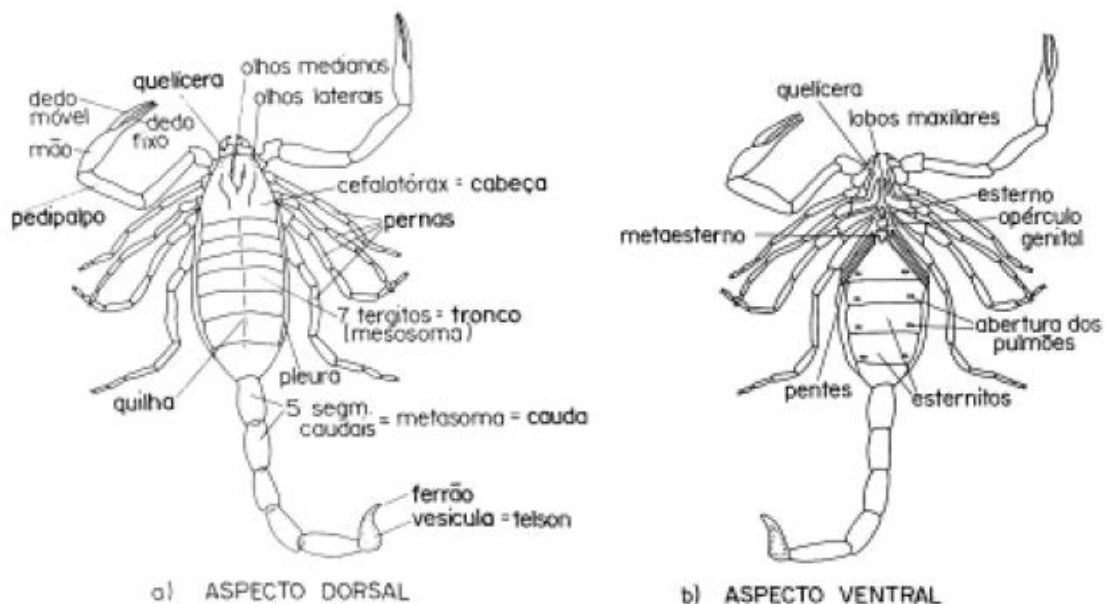
O escorpião amarelo *Tityus serrulatus* é uma espécie altamente sinantrópica, muito bem adaptada ao ambiente urbano e com uma alta taxa de reprodução por partenogênese, constituindo populações ecologicamente oportunistas e dominantes, com grande aptidão dispersiva (BRASIL, 2019).

1.3 Morfologia

O corpo do escorpião é coberto por uma carapaça, sem divisões, e no cefalotórax se articulam quatro pares de pernas, um par de quelíceras e um par de pedipalpos.

A cauda é formada por cinco segmentos. No fim dela, localiza-se o télson, composto de vesícula e ferrão (agulhão). A vesícula contém duas glândulas de veneno, que é inoculado pelo ferrão, como podemos observar na Figura 3.

Figura 3 - Morfologia externa do escorpião



Fonte: Brasil, 2001.

1.3.1 Características

O fato dos escorpiões possuírem uma das taxas metabólicas mais baixas do reino animal, permanecendo longos períodos sem alimentação, em razão de sua capacidade fisiológica de reserva energética e a alta capacidade de minimizar a perda de água na respiração, tornam estas espécies muito resistentes (BRASIL; ZUMKELLER; BRITES-NETO, 2013).

Quanto aos hábitos alimentares, os escorpiões são carnívoros, alimentando-se principalmente de baratas, grilos, larvas de insetos e aranhas. Importante evidenciar que podem praticar canibalismo. São animais forrageadores do tipo senta-espera, segurando as presas com as pinças e utilizando-se do artifício do envenenamento apenas quando a presa oferece resistência. Estes, podem passar muito tempo sem se alimentar, até mesmo por meses.

Podem medir de 12 mm até 21 cm quando adultos. Com hábitos noturnos e visão pouco desenvolvida, escondem-se durante o dia sob pedras, troncos, entulhos, telhas, tijolos, etc. A maior incidência é verificada em meses quentes e chuvosos, com vida média de três a quatro anos.

1.3.2 Escorpionismo, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento

O veneno do escorpião tem uma estrutura complexa composta por proteínas neurotóxicas, sais, proteínas ácidas e compostos orgânicos, tendo assim efeitos colaterais neurológicos, cardiovasculares, hematológicos e renais, além de efeitos locais, como vermelhidão, dor, queimação e edema (YILMAZ et al., 2013).

Diversos fatores podem interferir na evolução dos casos como a quantidade de veneno injetada, a sensibilidade de cada indivíduo, espécie e tamanho do escorpião (BRASIL, 2009), idade, precocidade de início dos sintomas e sua intensidade (CARMO et al., 2019). Importante notar que os envenenamentos dependem das manifestações clínicas evidenciadas (TORREZ, BERTOLOZZI; FRANÇA, 2020, p. 2).

A gravidade do escorpionismo está associada à faixa etária de zero a nove anos e 60 anos ou mais, bem como ao maior tempo transcorrido entre o momento da picada e o atendimento hospitalar (CARMO et al., 2019), sendo o acesso oportuno ao serviço de saúde um fator importante para um prognóstico favorável.

O diagnóstico dos acidentes envolvendo escorpiões deve partir de uma suspeita clínica, pautada na anamnese, exame clínico e recomenda-se exames complementares (CHENG, 2014). Os exames complementares incluem hemograma, eletrocardiograma (ECG), ecocardiograma, coagulograma, fração MB da creatinofosfoquinase (CK-MB) e exames de imagem.

O tratamento sintomático consiste no alívio da dor, por meio da infiltração de anestésico local (lidocaína a 2% sem vasoconstritor), no local da picada ou a administração de dipirona, na dose de 10mg/kg de peso a cada seis horas. Os casos considerados leves podem ser observados por quatro a seis horas (SANT'ANA et al., 2021). Os casos moderados e graves deverão ser tratados com soroterapia (TAKEHARA et al., 2023).

Em casos de manifestações sistêmicas graves, o indivíduo deve ser internado para investigação clínica mais detalhada (SANT'ANA et al., 2021).

1.3.3 Vigilância e controle de escorpiões

A Portaria nº 1.007/GM/MS, de 04 de maio de 2010 regulamenta a incorporação dos Agentes de Combate às Endemias (ACE), nas equipes de Saúde da Família, destacando como funções essenciais aquelas relacionadas ao controle ambiental, de controle de endemias/zoonoses, de riscos e danos à saúde, promoção à saúde, entre outras (BRASIL, 2010).

As atividades de vigilância e controle sob responsabilidade das equipes de saúde envolvem: 1. busca ativa de animais, ou seja, a coleta e remoção dos escorpiões do ambiente, seja em áreas internas de edificações ou externas; 2. limpeza dos ambientes para diminuição das baratas, tornando o ambiente desfavorável à sobrevivência e proliferação dos escorpiões (CANDIDO; FAN, 2019). Os escorpiões possuem órgãos sensoriais e táteis, constituídos por quimiorreceptores, que sentem as vibrações de suas presas, e a presença de produtos químicos dispersos no ambiente, dificultando seu controle (MARCUSSE et al., 2011).

A vistoria, busca e captura desses animais devem ser realizadas com equipamentos de proteção individual apropriados e, no caso de coleta em período noturno, lanternas de luz ultravioleta que facilitam a visualização dos animais. Portanto, é fundamental que a vigilância e controle sejam contínuos, já que os

escorpiões conseguem sobreviver em condições adversas por períodos prolongados. Além da carapaça que funciona como escudo, os escorpiões possuem vários órgãos sensoriais que permitem a eles se adaptar a variações climáticas ou à presença de componentes nocivos no ambiente - como inseticidas (CANDIDO; FAN, 2019).

Estes animais por possuírem hábitos noturnos, não encontram muitos predadores naturais, sendo assim, o manejo e a disposição adequada de resíduos, assim como o saneamento ambiental, são importantes para o controle dessa população (LIRIO, 2019).

Ao mesmo tempo, por possuírem um arsenal de receptores sensitivos utilizam-se destes na percepção de vibrações do solo, detecção de variações de umidade e mudanças químicas no ambiente, o que permite aos mesmos adotarem estratégias de sobrevivência frente às adversidades ambientais (BRASIL; ZUMKELLER; BRITES-NETO, 2013), dificultando assim a busca e captura desses escorpiões. Importante preservar os inimigos naturais dos escorpiões, especialmente aves de hábitos noturnos (corujas, João-bobo, etc.), pequenos macacos, quati, lagartos, sapos, gansos e galinhas, pois esses auxiliam no controle dos escorpiões (BRASIL, 2009).

2 CAPÍTULO 1 - O CONTROLE DE ESCORPIÕES POR MEIO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA, SÃO PAULO, BRASIL¹

2.1 Resumo

O escorpionismo tem sido considerado agravo de atenção em termos de Saúde Pública. No Brasil, em 2021, o número de acidentes escorpiônicos foram de 159.934 com notificação de 133 óbitos. O objetivo do seguinte trabalho foi investigar o conhecimento dos Agente de Combate às Endemias (ACE), sobre o controle de escorpiões no município entre 2021 e 2022. Neste estudo, participaram 77 ACE que atuavam nas 19 Unidades de Saúde do município. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionário via “*Google Forms*”, composto por 13 perguntas com alternativas de Sim ou Não, antes e após a educação continuada. A fim de mensurar os dados obtidos, foi efetuada a análise estatística descritiva. Assim, foi observado que todos os 77 ACE (100%) consideravam crianças e idosos como grupo de maior risco para picada de escorpiões; sabiam que modificações ambientais potencializam a elevação da população destes artrópodes; acreditavam na necessidade de manter camas, berços, sofás, cortinas e móveis em geral afastados da parede; incriminaram o escorpião amarelo *Tityus serrulatus* como responsável pelos acidentes mais graves e na necessidade de vedar as tubulações elétricas e de saneamento, jardins e quintais livres de entulhos, folhas secas e lixo doméstico em sacos plásticos bem fechados; 76 (98,7%) contemplaram o uso da espuma expansiva para vedar frestas e buracos como prevenção para a entrada de escorpiões e 75 (97,4%) dos participantes achavam que escorpiões não atacam, não dão bote, não saltam e não esguicham veneno e sim picam pelo ferrão quando se sentem ameaçados pelo homem e não recomendaram o uso de pesticidas para o controle de escorpiões; 73 (94,81%) assim como preservar inimigos naturais dos escorpiões, como lagartos, sapos e aves noturnas; 72 (93,51%) participantes tinham a crença de que os vasos de plantas ofereciam risco de abrigo para escorpiões quando colocados diretamente no chão. Entre os 77 ACE, 54 (70.13%) associaram a ocorrência destes aracnídeos não somente com sujeira e lixo. A partir dos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que os ACE possuem uma compreensão

1 Normas da Revista Ciência e Extensão – (Anexo A).

substantial dos riscos associados aos acidentes escorpiônicos, principalmente em crianças e idosos. Isto demonstra a conscientização destes profissionais em relação à gravidade do assunto.

Palavras-Chave: Escorpionismo. *Tityus serrulatus*. Controle.

2.2 Abstract

Scorpionism has been considered a public health issue. In Brazil, in 2021, the number of scorpion accidents was 159,934 with 133 deaths reported. The objective of the following work was to investigate the knowledge of Endemic Disease Control Agents (ACE) on the control of scorpions in the municipality in between 2021 and 2022. In this study, 77 ACEs who worked in the city's 19 Health Units participated. Data collection was carried out through the application of a questionnaire via Google Forms, consisting of 13 questions with Yes or No alternatives, before and after continuing education. In order to measure the data obtained, descriptive statistical analysis was carried out. Thus, it was observed that all 77 ACEs (100%) considered children and the elderly as the highest risk group for scorpion stings; they knew that environmental changes increase the population of these arthropods; they believed in the need to keep beds, cribs, sofas, curtains and furniture in general away from the wall; they blamed the yellow scorpion *Tityus serrulatus* as responsible for the most serious accidents and the need to seal electrical and sanitation pipes, gardens and backyards free of debris, dry leaves and household waste in tightly sealed plastic bags; 76 (98.7%) considered the use of expanding foam to seal cracks and holes as a prevention for scorpions to enter and 75 (97.4%) of the participants thought that scorpions do not attack, do not attack, do not jump and do not squirt they are poisonous and sting when they feel threatened by humans and do not recommend the use of pesticides to control scorpions; 73 (94.81%) as well as the importance of preserving natural enemies of scorpions, such as lizards, frogs and nocturnal birds; 72 (93.51%) participants believed that potted plants posed a risk of shelter for scorpions when placed directly on the ground. Among the 77 ACEs, 54 (70.13%) associated the occurrence of these arachnids not only with dirt and garbage. From the results obtained in this study, it can be concluded that ACEs have a substantial understanding of the risks associated with scorpion accidents, especially in children

and the elderly. This demonstrates the awareness of these professionals regarding the seriousness of the issue.

Keywords: Scorpionism. *Tityus serrulatus*. control.

2.3 Introdução

O controle dos escorpiões apresenta grande relevância em termos de Saúde Única (Animal, Ambiental e Humana). Esses artrópodes que pertencem à classe Arachnida (assim como as aranhas) e constituem o principal grupo responsável por acidentes dentre os animais peçonhentos no Brasil (CANDIDO; FAN, 2019). Pelo instinto de sobrevivência e por sua proteção, estão suscetíveis a inocular em sua vítima substâncias tóxicas proveniente de glândulas exclusivas, por onde é secretado o veneno, podendo ocasionar a morte (TEIXEIRA et al., 2020). O Acidente escorpiônico ou escorpionismo é o envenenamento provocado quando um escorpião injeta veneno através de ferrão (télson) (BRASIL, 2009). Nesse contexto, é necessário controlar as populações de escorpiões pelo risco que representam aos seres humanos, já que a erradicação desses animais não é possível e nem viável. No entanto, o controle pode diminuir o número de acidentes e, conseqüentemente, a morbimortalidade (BRASIL, 2009).

Importante evidenciar que existem aproximadamente mil e quinhentas espécies de escorpiões ao redor do mundo (BRASIL, 2009). Esses artrópodes pertencentes à classe Arachnida são extremamente adaptadas a ambientes alterados pelo homem. Das espécies de importância Veterinária e Humana no Brasil; existem três: *Tityus serrulatus*, *Tityus bahiensis* e *Tityus stigmurus* (GUERRA et al., 2022).

A maioria das espécies apresenta hábitos noturnos, abrigando-se durante o dia em locais úmidos e escuros: sob pedras, troncos, dormentes de trilhos, entulhos, telhas, tijolos, frestas, ou enterrando-se no solo. Os escorpiões podem ser encontrados, também, em rede de esgoto, em caixas de gordura e em túmulos de cemitérios. Também, vivem em áreas urbanas, onde encontram abrigo dentro ou próximo das casas, alimentam-se de insetos, principalmente de baratas. Interessante notar que podem sobreviver vários meses sem alimento ou água, o que dificulta sobremaneira seu controle (BRASIL, 2016).

O Escorpionismo é um problema de Saúde Coletiva, cuja incidência anual é de 26,3 acidentes de escorpião por 100.000 habitantes e a taxa de mortalidade é de 0,2% (TORREZ; BERTOLOZZI; FRANÇA, 2020).

A maioria das picadas de escorpiões são sem inoculação de veneno ou resultam em pequenas quantidades de veneno injetado, explicando por que até 95% das mesmas apresentam apenas sinais locais, como dor, calor, edema e hematoma (FREIRE et al., 2021). O envenenamento clínico, pode ser sugerido entre a interação, a quantidade de veneno introduzida no corpo da presa e o volume de distribuição da toxina escorpiônica, com efeitos vasoconstritores sistêmicos (ABROUG et al., 2020). Apesar do escorpionismo ter baixa letalidade em adultos, em populações mais vulneráveis como crianças e idosos, o risco de morte é potencializado (FERREIRA; BORGES, 2020).

De acordo com o inciso 10 do art. 3º da Portaria MS/GM nº 1.172, de 15 de junho de 2004, referente à organização do Sistema Único de Saúde (SUS) e às atribuições relacionadas à vigilância em saúde, compete ao município o registro, a captura, a apreensão e a eliminação de animais que representem risco à saúde do homem, cabendo ao estado a supervisão, acompanhamento e orientação dessas ações (BRASIL, 2004).

Os acidentes por animais peçonhentos foram incluídos na Lista de Notificação Compulsória (LNC) no Brasil, publicada na Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010, tornando obrigatória a notificação desse agravo no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2019).

A partir de 2006, os Agentes de Controle a Endemias (ACE) têm suas atribuições previstas na Lei nº 11.350, que estabelece o exercício de suas atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças e promoção da saúde dentro do seu território de atuação. Além disso, estes podem contribuir para promover uma integração entre as vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental, por estarem em contato permanente com a comunidade onde trabalham, pelo fato de conhecerem os principais problemas da região e de poderem envolver a população na busca da solução dessas questões relacionadas ao controle dos escorpiões (BRASIL, 2006). É essencial realizar o controle das populações de escorpiões de maneira oportuna (TORREZ; BERTOLOZZI; FRANÇA, 2020).

Desta maneira, identificar e conhecer a distribuição de escorpiões prevalentes permitirá planejar e dimensionar as estratégias mais adequadas de controle para uma determinada área (GUERRA et al., 2022).

Entre 2021 e 2022, no município de Araçatuba foram notificados 2.731 casos de Acidentes por escorpião, sem casos de óbito (dados fornecidos pelo Centro de Controle de Zoonoses do município de Araçatuba, 2022).

Os dados apresentados nos mostra um considerável desafio a ser enfrentado pelos municípios e equipes de saúde.

Diante do exposto, torna-se relevante esse tema, pois ressalta a importância do controle dos escorpiões para diminuir o número de acidentes causados por esses animais peçonhentos, além de contribuir com outros estudos que pesquisem essa mesma temática. No referido trabalho o objetivo foi investigar o conhecimento dos ACE frente ao controle de escorpiões no município de Araçatuba, a fim de desenvolver trabalho de educação continuada para melhorar seu processo de trabalho no território de atuação.

2.4 Metodologia

2.4.1 Local e população do estudo

A pesquisa foi realizada nas 19 unidades de saúde (15 urbanas e 4 rurais) do município de Araçatuba, São Paulo, que possui 200.124 habitantes (IBGE, 2022).

Deste modo, foram incluídos neste estudo 77 ACE do município de Araçatuba, SP, que cumpriram como critério de inclusão o desenvolvimento do seu processo de trabalho nas áreas de abrangência das Unidades de Saúde do município. No caso, foram excluídos profissionais em férias ou licença médica.

2.4.2 Coleta de Dados

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) - Faculdade de Odontologia-Campus de Araçatuba/Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (CAAE: nº 67997723.0.0000.5420), que o termo de consentimento esclarecido foi anexado ao questionário via "Google Forms" (Anexo B).

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de questionário via “Google Forms”, com 13 perguntas de alternativas SIM ou NÃO, antes e após a educação continuada. As questões abordaram diferentes aspectos, incluindo o manejo ambiental, as características sobre os escorpiões e as estratégias de controle desses aracnídeos.

Estas foram: “Algumas espécies de escorpiões podem provocar acidentes fatais, sendo o grupo de maior risco crianças e idosos?”; “O verão é o período de maior risco para aparecimento de escorpião, pois o clima úmido e quente é ideal para o aparecimento destes animais, que se abrigam em esgotos e entulhos?”; “A ocorrência de escorpiões está relacionada somente com sujeira, com lixo?”; “Camas, berços, sofás, cortinas e móveis em geral devem ficar afastados da parede?”; “Os vasos de plantas não podem ficar diretamente no chão, pois oferecem risco para abrigo de escorpiões?”; “A espuma expansiva pode ser indicada para vedar frestas, buracos e vãos como prevenção para entrada de escorpiões?”; “As tubulações elétricas devem ser vedadas, pois estas também servem de abrigo para escorpiões, e assim adentrar ao ambiente interno?”; “O Ministério da Saúde não recomenda a utilização de produtos químicos (pesticidas) para o controle de escorpiões, por não possuírem, até o momento, eficácia comprovada, isso pode fazer com que eles deixem seus esconderijos, aumentando a chance de acidentes?”; “O escorpião amarelo-*Tityus serrulatus* é o que provoca acidentes mais graves e casos de morte, reconhecido facilmente devido à mancha escura perto do ferrão?”; “Nas áreas rurais é essencial preservar os inimigos naturais dos escorpiões, como lagartos, sapos e as aves de hábitos noturnos, como a coruja. Estes são os principais predadores dos escorpiões?”; “Durante o manejo ambiental as principais dicas são: manter jardins e quintais livres de entulhos, folhas secas e lixo doméstico. Também é importante manter todo o lixo da residência em sacos plásticos bem fechados para evitar baratas, que servem de alimento e, portanto, atraem os escorpiões?”; “Os escorpiões não atacam, não dão bote, não saltam e não esguicham o veneno, eles picam pelo ferrão quando se sentem ameaçados pelo homem?”; “O manejo ambiental é a modificação do ambiente para os escorpiões não conseguirem entrar, e se entrarem, não terem onde se esconder?”

2.4.3 Análise Estatística

A fim de mensurar os dados obtidos, foi efetuada a análise estatística descritiva. O intervalo de confiança foi determinado a 95% e os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando $p < 0,05$.

2.5 Resultados

Os resultados obtidos neste estudo podem ser observados na Tabela 2. Todos os 77 participantes (100%) responderam afirmativamente que algumas espécies de escorpiões podem provocar acidentes fatais, sendo particularmente o grupo de maior risco crianças e idosos; manter camas, berços, sofás, cortinas e móveis em geral afastados da parede; sobre a caracterização do escorpião amarelo-*Tityus serrulatus* como aquele que provoca acidentes mais graves; também sobre a necessidade de vedar as tubulações elétricas para evitar que os escorpiões entrem nos ambientes internos; bem como a necessidade de manter jardins e quintais livres de entulhos, folhas secas e lixo doméstico durante o manejo ambiental, manter o lixo da residência em sacos plásticos bem fechados para evitar atração de baratas, sobre a importância de preservar inimigos naturais dos escorpiões, como lagartos, sapos e aves noturnas.

Em relação ao uso da espuma expansiva para vedar frestas e buracos como prevenção para a entrada de escorpiões, e sobre a definição de Manejo Ambiental como a modificação do ambiente para evitar a entrada e esconderijo de escorpiões; 76 (98,7%) dos participantes responderam afirmativamente.

Quanto à afirmação de que os escorpiões não atacam, não dão bote, não saltam e não esguicham veneno, mas picam pelo ferrão quando se sentem ameaçados pelo homem; e sobre recomendação do Ministério da Saúde contra o uso de pesticidas para o controle de escorpiões devido à falta de eficácia comprovada, 75 (97,4%) dos participantes responderam afirmativamente.

Quanto à importância de preservar inimigos naturais dos escorpiões, como lagartos, sapos e aves noturnas, 73 (94,81%) dos participantes responderam afirmativamente.

Sobre a crença de que os vasos de plantas oferecem risco de abrigo para escorpiões quando colocados diretamente no chão, 72 (93,5%) dos participantes responderam afirmativamente.

Também foi observado que 54 (70,13%) associaram a ocorrência destes artrópodes somente com sujeira e lixo;

Tabela 2 - Nível de conhecimento dos Agentes de Combate a Endemias (ACE) sobre Controle de Escorpiões no município de Araçatuba - SP, Brasil.

(continua)

Indicadores	Nível de conhecimento - Antes			Nível de conhecimento - Depois			P value ³
	%/n (n=77)	SE ¹	IC95% ²	% (n=77)	SE ¹	IC95% ²	
Q1- Algumas espécies de escorpiões podem provocar acidentes fatais, sendo o grupo de maior risco crianças e idosos?							
Não	0 (0)	0	NC	0 (0)	0	NC	NC
Sim (referência)	100 (77)			100 (77)			
Q2- O verão é o período de maior risco para aparecimento de escorpião, pois o clima úmido e quente é ideal para o aparecimento destes animais, que se abrigam em esgotos e entulhos?							
Não	0 (0)	0	NC	0 (0)	0	NC	NC
Sim (referência)	100 (77)			100 (77)			
Q3- A ocorrência de escorpiões não está relacionada somente com sujeira, com lixo...?							
Não	31,17 (24)	5,28	21,72 - 42,5	29,87 (23)	5,22	58,85 - 79,4	0,843
Sim (referência)	68,83 (53)		57,5 - 78,28	70,13 (54)	20,6	41,15	
Q4- Camas, berços, sofás, cortinas e móveis em geral, devem ficar afastados da parede?							
Não	0 (0)	0	NC	0 (0)	0	NC	NC
Sim (referência)	100 (77)			100 (77)			
Q5- Os vasos de plantas não podem ficar diretamente no chão, pois oferecem risco para abrigo de escorpiões?							
Não (referência)	5,19 (4)	2,53	1,93 - 13,22	6,49 (5)	2,81	2,69 - 14,85	0,7081
Sim	94,81 (73)		86,78 - 98,07	93,51 (72)	85,15	97,31	
Q6- A espuma expansiva pode ser indicada para vedar frestas, buracos e vãos como prevenção para entrada de escorpiões?							
Não	2,60 (2)	1,81	0,64 - 10	1,3 (1)	1,29	0,18 - 8,9	0,3205
Sim (referência)	97,40 (75)		90 - 99,36	98,7 (76)	91,1	99,82	

Tabela 2 - Nível de conhecimento dos Agentes de Combate a Endemias (ACE) sobre Controle de Escorpiões no município de Araçatuba - SP, Brasil.

(conclusão)

Indicadores	Nível de conhecimento - Antes				Nível de conhecimento - Depois				P value ³
	%/n (n=77)	SE ¹	IC95% ²		% (n=77)	SE ¹	IC95% ²		
Q7- As tubulações elétricas devem ser vedadas, pois estas também servem de abrigo para escorpiões, e assim adentrar ao ambiente									
Não	5,19 (4)	2,53	1,93	- 13,22	0 (0)	0	NC		NC
Sim (referência)	94,81 (73)		86,78	- 98,07	100 (77)				
Q8- O Ministério da Saúde não recomenda a utilização de produtos químicos (pesticidas) para o controle de escorpiões, Estes produtos, não possuem, até o momento, eficácia									
Não (referência)	1,30 (1)	1,29	0,18	- 8,9	2,60 (2)	1,81	0,64	10	0.5671
Sim	98,70 (76)		91,1	- 99,82	97,40 (75)		90	99,36	
Q9- O escorpião amarelo-Tityus serrulatus é o que provoca acidentes mais graves e casos de morte, reconhecido facilmente devido à mancha									
Não	2,60 (2)	1,81	0,64	- 10	0 (0)	0	NC		NC
Sim (referência)	97,40 (75)		90	- 99,36	100 (77)				
Q10- Nas áreas rurais é essencial preservar os inimigos naturais dos escorpiões, como lagartos, sapos e as aves de hábitos noturnos, como a coruja. Estes são os principais predadores dos escorpiões?									
Não	3,90 (3)	2,21	1,24	- 11,58	5,19 (4)	2,53	1,93	13,22	0.5671
Sim (referência)	96,10 (74)		88,42	- 98,76	94,81 (73)		86,78	98,07	
Q11- Durante o manejo ambiental as principais dicas são: manter os jardins e quintais livres de entulhos, folhas secas e lixo doméstico. Também é importante manter todo o lixo da residência em sacos plásticos bem fechados para evitar baratas, que servem de alimentos e, portanto,									
Não	0 (0)	0	NC		0 (0)	0	NC		NC
Sim (referência)	100 (77)				100 (77)				
Q12- Os escorpiões não atacam, não dão bote, não saltam e não esguicham o veneno, eles picam pelo ferrão quando se sentem ameaçados pelo homem?									
Não	1,30 (1)	1,29	0,18	8,9	2,60 (2)	1,81	0,64	10	0.5671
Sim (referência)	98,70 (76)		91,1	99,82	97,40 (75)		90	99,36	
Q13- O Manejo Ambiental é a modificação do ambiente para os escorpiões não conseguirem entrar, e se entrarem, não terem onde se esconder?									
Não	6,49 (5)	2,81	2,69	14,85	1,30 (1)	1,29	0,18	8,9	0.1028
Sim (referência)	93,51 (72)		85,15	97,31	98,70 (76)		91,1	99,82	

SE¹: erro padrão; IC95%²: Intervalo de confiança de 95%; p value³: Comparações múltiplas entre os níveis de conhecimento antes e após a

Fonte: Elaborado pela autora.

2.6 Discussão

A partir dos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que os ACE possuem uma compreensão substancial dos riscos de fatalidade associados aos acidentes escorpiônicos, principalmente em crianças e idosos. Isto demonstra a conscientização destes profissionais em relação à gravidade do assunto.

Porém, há algumas lacunas no conhecimento dos ACE. Essas lacunas destacam a necessidade de educação continuada e esclarecimento sobre os fatores complexos que contribuem para a presença de escorpiões, incluindo o manejo ambiental e o comportamento desses animais.

A resposta incorreta em relação à associação exclusiva entre sujeira e lixo e ocorrência de escorpiões sugere que alguns mitos ou informações imprecisas ainda persistem (PAES, 2020). Aqui, a necessidade de fornecer informações detalhadas sobre os múltiplos fatores que influenciam a presença de escorpiões é evidente, desmistificando a associação simplista.

Os participantes demonstraram ter uma compreensão maior sobre a importância do manejo domiciliar na prevenção da presença de escorpiões em ambientes internos. As respostas favoráveis à necessidade de afastar móveis das paredes e vedar frestas refletem a compreensão das estratégias práticas de prevenção. Isso indica que os agentes de combate a endemias estão cientes das medidas que podem ser tomadas para reduzir as oportunidades de abrigo e acesso dos escorpiões, contribuindo para ambientes mais seguros.

Alguns equívocos, como a crença de que vasos de plantas não oferecem risco de abrigo, foram identificados. Isso ressalta a importância de abordar mitos e fornecer informações precisas baseadas em evidências científicas. A pesquisa enfatiza a necessidade de esclarecer informações incorretas para evitar mal-entendidos e garantir que os ACE estejam bem informados, a fim de orientar suas ações e orientações (SÃO PAULO, 2020).

Em conjunto, esses resultados demonstram a importância crítica da educação direcionada para abordar áreas específicas de divergência no conhecimento dos ACE. Uma abordagem educacional mais detalhada e precisa pode corrigir mitos, fornecer informações atualizadas e alinhar o conhecimento necessário para desempenhar um papel eficaz na prevenção e no controle de escorpiões. Além

disso, contribui para uma comunidade mais segura, bem informada e capaz de tomar medidas assertivas para lidar com esse desafio.

A inclusão do objetivo de avaliar o conhecimento antes de uma palestra sobre o controle de escorpiões indica uma abordagem proativa para a melhoria do conhecimento dos ACE. A palestra planejada oferece uma oportunidade de aprimorar ainda mais o entendimento dos participantes sobre os tópicos relacionados a escorpiões. A pesquisa, portanto, não apenas avalia o conhecimento atual, mas também estabelece uma base para avaliar o impacto dessa intervenção educacional e verificar as mudanças no conhecimento após a palestra.

Em síntese, os resultados da pesquisa evidenciam um quadro positivo em termos de conscientização sobre os riscos dos escorpiões e a compreensão das práticas de manejo ambiental. No entanto, também destacam a necessidade contínua de educação para abordar lacunas de conhecimento e desmistificar concepções incorretas. A pesquisa não apenas fornece informações valiosas para orientar estratégias de educação, mas também estabelece as bases para medir o impacto de intervenções educacionais futuras. Isso reforça a importância de garantir que os ACE estejam bem informados e capacitados para lidar eficazmente com questões relacionadas a escorpiões e promover a segurança da comunidade que atendem.

A análise dos resultados da pesquisa revelou questões específicas que apresentaram divergências notáveis nas respostas dos participantes. Esses pontos de discordância destacam áreas cruciais onde uma educação direcionada pode desempenhar um papel fundamental no aprimoramento do conhecimento sobre escorpiões e suas práticas de controle.

No entanto fica clara então, a necessidade de diminuição de casos de escorpionismo, sendo necessária a articulação entre todos os setores envolvidos como: gestores, órgãos ligados à limpeza urbana, ao saneamento, às obras públicas, educação, profissionais de saúde e comunidade, esta por meio de educação em saúde. É imprescindível que os resultados sejam analisados e sirvam como instrumento para análise da situação local e, por meio destes, sejam estabelecidos programas efetivos que fortaleçam às medidas de controle. Diminuindo assim o número de casos de acidentes por escorpião e número de óbitos.

2.7 Conclusão

Por meio dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se confirmar através da aplicação do questionário que os ACE possuem conhecimentos básicos sobre o Controle de Escorpiões no que se refere ao manejo, as características e tipos de espécies de escorpião.

2.8 Referências

ABROUG, F.; OUANES-BESBES, L.; TILOUCHE, N.; ELATROUS, S. Scorpion envenomation: state of the art. **Intensive Care Medicine**, New York, v. 46, n. 3, p. 401-410, 2020. DOI: 10.1007/s00134-020-05924-8.

BRASIL. Lei n. 11.350, de 5 de outubro de 2006. Regulamenta o § 5.º do art. 198 da Constituição Federal, dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo parágrafo único do art. 2.º da Emenda Constitucional no 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 143, n. 193, p. 1-6, 6 out. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11350.htm. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses**: normas técnicas e operacionais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.172, de 15 de junho de 2004. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 141, n. 115, p. 58-59, 17 jun. 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1172_15_06_2004.html. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf. Acesso em: 10 maio de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Acidente por animais peçonhentos**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>. Acesso em: 10 maio 2023.

CANDIDO, D. M.; FAN, H. W. **Controle de escorpiões de importância em saúde**. São Paulo: Instituto Butantan, 2019.

FERREIRA, I. C. D. S.; BORGES, G. H. Perfil epidemiológico dos acidentes causados por animais peçonhentos no município de Patrocínio, Minas Gerais: retrato de uma década. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 4, p. 1-10, 2020. DOI: 10.17058/reci.v10i4.14694.

FREIRE, A. R.; ANDRADE, E. M.; JESUS, L. A. S.; SANTOS, D. M. S. Panorama epidemiológico dos acidentes com escorpião no município de estância-se entre 2015 e 2019. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 4, n. 1, p. 3081-3092, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n1-245.

GUERRA, R. O.; GONÇALVES, D. A.; MORETTI, B.; BRESCIANI, K. D. S. Prevention, surveillance, and scorpion accident control: an integrative review. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 11, n. 10, artigo e22111032302, p. 1-10, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i10.32302.

IBGE. Cidades. **Araçatuba**. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/aracatuba/panorama>. Acesso em: 08 jul. 2023.

PAES, C. B. **Plano de ação para manejo e controle de escorpião**. Franco da Rocha: Secretaria Municipal de Saúde, 2020. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/banner_central/planos-municipais-manejo-escorpiao/franco_da_rocha.pdf. Acesso em: 8 agosto 2023.

SÃO PAULO (ESTADO). Superintendência de Controle de Endemias. **Escorpião: prevenção e controle: orientações de manejo e controle de escorpiões para síndicos de condomínios e ou conjuntos habitacionais**. São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/downloads/arquivos-sobre-escorpiao/cartilha_sindicos_de_condominios.pdf. Acesso em: 8 ago. 2023.

TEIXEIRA, S. T.; FIGUEIREDO, D. B.; FREITAS, A. G.; BERTELLI, E. V. M.; COSTA, E. R. Distribuição geográfica dos acidentes escorpiônicos ocorridos nos Municípios de Roraima entre 2011 a 2017. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 3, n. 4, p. 10928-10307, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n4-296.

TORREZ, P. P. Q.; BERTOLOZZI, M. R.; FRANÇA, F. O. S. Vulnerabilities and clinical manifestations in scorpion envenomations in Santarém, Pará, Brazil: a qualitative study. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, artigo e03579, p. 1-7, 2020. DOI: 10.1590/S1980-220X2018050403579.

APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO GERAL

ALMEIDA NETO, G. W. **Análise epidemiológica da evolução temporal do escorpionismo no Brasil com ênfase na Amazônia Legal Brasileira, 2000 a 2018**. 2020. 34 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/bitstream/123456789/658/1/Dissertacao_AnaliseEpidemiologicaDaEvolucao.pdf. Acesso em: 8 ago. 2023.

BORGES, A.; BERMINGHAM, E.; HERRERA, N.; ALFONZO, M. J.; SANJUR, O. I. Molecular systematics of the neotropical scorpion genus *Tityus* (Buthidae): the historical biogeography and venom antigenic diversity of toxic Venezuelan species. **Toxicon**, Oxford, v. 55, n. 2, p. 436-454, 2010. DOI: 10.1016/j.toxicon.2009.09.011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2. ed. rev. Brasília, DF: FUNASA, 2001. 120 p. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.007, de 4 de maio de 2010. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 84, p. 36-37, 5 maio 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt1007_04_05_2010_comp.html. Acesso em: 8 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf. Acesso em: 11 dezembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Acidente por animais peçonhentos**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>. Acesso em: 10 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses até a semana epidemiológica 51 de 2022. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 53, n. 48, dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022>. Acesso em: 8 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Sinan Net**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

BRASIL, J.; ZUMKELLER, S.; BRITES-NETO, J. Perfil histórico do escorpionismo em Americana, São Paulo, Brasil. **Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 9, n. 17, p. 158-167, 2013. DOI: 10.14393/Hygeia923044.

CANDIDO, D. M.; FAN, H. W. **Controle de escorpiões de importância em saúde**. São Paulo: Instituto Butantan, 2019.

CARMO, E. A.; NERY, A. A.; PEREIRA, R.; RIOS, M. A. CASOTTI, C. A. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 28, artigo e20170561, p. 1-14, 2019. DOI: 10.1590/1980-265X-TCE-2017-0561.

CHENG, D. Scorpion envenomation: differential diagnoses. **The New England Journal of Medicine**, Waltham, v. 371, n. 16, p. 1557-1560, 2014. DOI: 10.1056/NEJMc1410354.

GUERRA, C. M. N.; CARVALHO, L. F. A.; COLOSIMO, E. A.; FREIRE, H. B. M. Análise de variáveis relacionadas à evolução letal do escorpionismo em crianças e adolescentes no estado de Minas Gerais no período de 2001 a 2005. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 6, p. 509-515, 2008. DOI: 10.1590/S0021-75572008000700007.

LIRIO, C. O. **Análise descritiva de vistorias da vigilância ambiental em saúde nas escolas de Porto Alegre, Brasil**. 2019. 64 f. Trabalho de Conclusão de Cursos (Especialização em Residência Integrada em Saúde) - Escola de Saúde Pública, Porto Alegre, 2019.

MARCUSSI, S.; ARANTES, E. C.; SOARES, A. M.; ANDREIMAR, M. Biologia dos escorpiões. In: MARCUSSI, S.; ARANTES, E. C.; SOARES, A. M.; GIGLIO, J. R.; MAZZI, M. V. (Orgs.). **Escorpiões: biologia, envenenamento e mecanismos de ação de suas toxinas**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2011. p. 3-32.

MÔNACO, L. M.; MEIRELES, F. C.; ABDULLATIF, M. T. G. V. (Orgs.). **Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias**. São Paulo: Instituto Butantan, 2017.

SANT'ANA, J. L. P.; MOTTA, O. J. R.; VICARI, M. V.; ROCHA FILHO, I. B. M.; MACHADO, G. R.; SILVA, E.; SANTANA, L. A. Escorpionismo e inteligência artificial: uma intersecção promissora? **Saúde Dinâmica – Revista Científica Eletrônica**, Ponte Nova, v. 3, n. 1, p. 21-34, 2021. DOI: 10.4322/2675-133X.2022.032.

TAKEHARA, C. A.; LAMAS, J. L. T.; GASPARINO, R. C.; FUSCO, S. F. B. Moderate or severe scorpion sting: identification of risk factors. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, n. 57, artigo e20230022, p. 1-7, 2023. DOI: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0022en.

TORREZ, P. P. Q.; BERTOLOZZI, M. R.; FRANÇA, F. O. S. Vulnerabilities and clinical manifestations in scorpion envenomations in Santarém, Pará, Brazil: a qualitative study. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, artigo e03579, p. 1-7, 2020. DOI: 10.1590/S1980-220X2018050403579.

YILMAZ, F.; ARSLAN, E. D.; DEMIR, A; KAVALCI, C.; DURDU, T.; YILMAZ, M. S.; YEL, C.; AKBULUT, S. Epidemiologic and clinical characteristics and outcomes of scorpion sting in the southeastern region of Turkey. **Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi = Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery**, Istambul, v. 9, n. 5, p. 417-422, 2013. DOI: 10.5505/tjtes.2013.52333.

ANEXO A – NORMAS DE PUBLICAÇÃO DA REVISTA CIÊNCIA E EXTENSÃO

Submissões

- [Submissões Online](#)
- [Diretrizes para Autores](#)
- [Declaração de Direito Autoral](#)
- [Política de Privacidade](#)

Submissões Online

Já possui um login/senha de acesso à revista Revista Ciência em Extensão?

[ACESSO](#)

Não tem login/senha?

[ACESSE A PÁGINA DE CADASTRO](#)

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Diretrizes para Autores

1. OBJETIVOS

A Revista Ciência e Extensão, publicada pela Pró-Reitoria de Extensão Universitária e Cultura – PROEC, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, tem como objetivo difundir os resultados das atividades de extensão universitária e a sua indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. A UNESP, considerando os estudos dos quais participou em reuniões do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas, definiu, por meio de deliberação do CEPE, onze Áreas Temáticas para classificar suas ações de Extensão Universitária. Portanto os trabalhos submetidos devem estar inclusos nas seguintes áreas de extensão universitária:

Nº	ÁREA	DEFINIÇÃO
I	Comunicação	Comunicação Social; Mídia Comunitária; Comunicação Escrita e Eletrônica; Produção e Difusão de Material Educativo; Televisão Universitária; Rádio Universitária; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Comunicação Social; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
II	Cultura	Desenvolvimento de Cultura; Cultura, Memória e Patrimônio; Cultura e Memória Social; Cultura e Sociedade; Folclore, Artesanato e Tradições Culturais; Produção Cultural e Artística na Área de Artes Plásticas e Artes Gráficas; Produção Cultural e Artística na Área de Fotografia, Cinema e Vídeo; Produção Cultural e Artística na Área de Música e Dança; Produção Teatral e Circense; Rádio Universitária; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Cultura; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
III	Direitos Humanos	Assistência Jurídica; Direitos de Grupos Sociais; Organizações Populares; Questão Agrária; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Direitos Humanos; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
IV	Educação	Educação Básica; Educação e Cidadania; Educação a Distância; Educação Continuada; Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação Infantil; Ensino Fundamental. Ensino Médio; Incentivo à Leitura; Capacitação

		e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Educação; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
V	Meio Ambiente	Preservação e Sustentabilidade do Meio Ambiente; Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; Desenvolvimento Regional e Sustentável; Aspectos do Meio Ambiente e Sustentabilidade do Desenvolvimento Urbano e do Desenvolvimento Rural; Educação Ambiental; Gestão de Recursos Naturais; Sistemas Integrados para Bacias Regionais; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Meio Ambiente; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
VI	Saúde	Promoção à Saúde e Qualidade de Vida; Atenção a Grupos de Pessoas com Necessidades Especiais; Atenção Integral à Mulher; Atenção Integral à Criança; Atenção Integral à Saúde de Adultos; Atenção Integral à Terceira Idade; Atenção Integral ao Adolescente e ao Jovem; Desenvolvimento do Sistema de Saúde; Saúde e Segurança no Trabalho; Esporte, Lazer e Saúde; Hospitais e Clínicas Universitárias; Novas Endemias e Epidemias; Saúde da Família; Uso e Dependência de Drogas; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Saúde; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
VII	Tecnologia	Transferência de Tecnologias Apropriadas; Empreendedorismo; Empresas Juniores; Inovação Tecnológica; Polos Tecnológicos; Direitos de Propriedades e Patentes; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas de Ciências e Tecnologia; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
VIII	Trabalho	Reforma Agrária e Trabalho Rural; Trabalho e Inclusão Social; Educação Profissional; Organizações Populares para o Trabalho; Cooperativas Populares; Questão Agrária; Saúde e Segurança no Trabalho; Trabalho Infantil; Turismo e Oportunidades de Trabalho; Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos e de Gestores de Políticas Públicas do Trabalho; Cooperação Interinstitucional e Cooperação Internacional na área.
IX	Ciências Agrárias e Veterinárias	Ciência do Solo; Fitossanidade; Fitotecnia; Floricultura, Parques e Jardins; Agrometeorologia; Extensão Rural; Silvicultura; Manejo Florestal; Técnicas e Operações Florestais; Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais; Conservação da Natureza; Energia de Biomassa Florestal; Máquinas e Implementos Agrícolas; Engenharia de Água e Solo; Engenharia de Processamento de Produtos Agrícolas; Construções Rurais e Ambiente; Energização Rural; Ecologia dos Animais Domésticos e Etologia; Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos; Nutrição e Alimentação Animal; Pastagens e Forragicultura; Produção Animal; Clínica e Cirurgia Animal; Medicina Veterinária Preventiva; Patologia Animal; Reprodução Animal; Inspeção de Produtos de Origem Animal; Recursos Pesqueiros Marinhos; Recursos Pesqueiros de Águas Interiores; Aquicultura; Engenharia de Pesca; Ciência de Alimentos; Tecnologia de Alimentos; Engenharia de Alimentos.
X	Espaços Construídos	Requalificação do Espaço Construído; Espaço Construído e Percepção Ambiental; O Edifício e o Entorno; Gestão do Espaço Urbano; Vegetação e Projeto; Aspectos Qualitativos em Paisagismo; Conforto Térmico; Acústica; Iluminação; Parques Públicos; Instalações; Conforto Ambiental; Edificações.
XI	Política e Economia	Matemática Econômica; Contabilidade Social; Política e Planejamento Econômico; Desenvolvimento Socioeconômico; Economia do Setor Público; Economia Brasileira; Economia Política; Ecoeconomia; Economia Solidária; Economia Social.

2. TRABALHOS

Serão aceitos para publicação nas respectivas seções da RCE: artigos inéditos; relatos de experiências e de opinião resultantes das atividades de extensão universitária; resenhas de livros e revistas recentemente publicados, relacionados às atividades de extensão; resumos de dissertações e teses também associadas às atividades extensionistas.

Os textos em português, com resumos em espanhol e inglês, que serão enviados sem identificação de autor, para avaliação por no mínimo dois avaliadores independentes, permanentes ou indicados pelo Conselho Editorial da RCE.

A aceitação ou recusa dos originais apresentados será sempre uma decisão com base nos pareceres dos avaliadores. RCE ao utilizar o SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas) adotou a filosofia de "Acesso Aberto", permitindo o acesso gratuito e irrestrito ao seu conteúdo, bem como todos os recursos de gerenciamento editorial disponibilizado pelo sistema.

3. SEÇÕES DA RCE

3.1. Artigos Originais

São trabalhos resultantes de programas, projetos ou ações de extensão universitária apresentando dados originais de investigação relacionados às áreas temáticas detalhadas acima: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia, Trabalho, Ciências Agrárias e Veterinárias, Espaços Construídos e, Política e Economia.

Os artigos deverão ser elaborados conforme as normas estabelecidas (NBR 6022:2003) contendo no máximo 20 páginas, a partir da Folha de Rosto, que inclui Título, Resumo, Abstract e Resúmen, seguido das partes: introdução, objetivos, metodologia, resultados, discussão, conclusões e referências.

Os trabalhos deverão ser digitados em texto corrido, em espaçamento simples, fonte tipo Arial, tamanho 12, não excedendo o número de páginas apropriado de cada Seção em que o texto se insere. A página deverá ser do tamanho A4, com formatação de margens superior, inferior, esquerda e direita de 2,0 cm, contendo necessariamente numeração de página no rodapé. As Figuras e Tabelas deverão estar inseridas no texto. Esta estrutura é válida também para os Relatos de Experiência Extensionistas.

3.2. Relatos de Experiência Extensionistas ou Artigos de Opinião.

Os artigos de Relatos de Experiências representam dados descritivos decorrentes de projetos, programas ou ações de extensão universitária, explicitando tais atividades e relatando os resultados da intervenção. Deverão conter dados descritivos, análise de implicações conceituais, descrição de procedimentos e/ou estratégias de intervenção, apoiados em evidências metodologicamente apropriadas para essa avaliação. Limitados a quinze páginas. Os artigos de Opinião são matérias que suscitam análise e reflexão sobre temas ou ações de extensão universitária relevantes e apresentam, exclusivamente, a opinião do autor. Limitados a cinco páginas.

3.3. Resenhas

Revisão crítica de obra recém publicada relacionada ao escopo da Revista Ciência em Extensão, orientando o leitor quanto as suas características e usos potenciais. Limitadas a duas páginas.

3.4. Resumos de Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses

Esta Seção publica Resumos de monografias, trabalhos de conclusão de curso (TCC), Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, defendidas e aprovadas em quaisquer cursos de graduação reconhecidos pelo MEC e de Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES, cujos temas estão relacionados ao escopo da Revista Ciência em Extensão. Limitados a 3 páginas. Deverá ser encaminhado em documento suplementar a ata de defesa ou documento similar que comprove a defesa e aprovação do trabalho submetido à RCE.

3.5. Suplementos dos Congressos de Extensão Universitária da UNESP

Seção destinada à publicação de trabalhos e resumos apresentados no Congresso de Extensão Universitária da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A FORMATAÇÃO DOS TRABALHOS:

4.1. Idioma

Os originais deverão ser redigidos em português e a critério dos Editores, também poderão ser aceitos em inglês ou espanhol.

4.2. Folhas de Rosto

As Folhas de Rosto não devem ser personalizadas e devem conter os seguintes elementos, nesta ordem:

a. O Título deve ser conciso e explicativo, representando o conteúdo do trabalho, não excedendo a 10 palavras. O Título em inglês deverá ser a versão exata do título em português. b. Resumo, Palavras-Chave - O Resumo de trabalhos a serem submetidos para as seções 1 e 2 deve ter no máximo 500 palavras. O Resumo deve ser seguido de 3 a 5 Palavras-Chave para fins de indexação do trabalho, que deverão ser separadas por um ponto entre elas. No caso de artigos, o Resumo deve incluir: descrição sumária do problema investigado, características pertinentes da amostra, método utilizado para a coleta de dados, resultados e conclusões, suas implicações ou aplicações. O Resumo de um artigo de revisão, de atualização e de relatos de experiência deve incluir: assunto tratado em uma única frase, seguida do objetivo, tese ou construto sob análise, fontes usadas e conclusões. c. Resumos em Inglês e Espanhol - Os resumos, em inglês e espanhol, devem ser a versão exata do texto do resumo e devem obedecer às mesmas especificações para a versão em português, seguidos da tradução exata das Palavras-Chave.

4.3. Texto do artigo

a. Subdivisões do Texto - Em todas as categorias, o texto deve ser estruturado a partir de títulos e subtítulos das partes, alinhados à esquerda, sem numeração. Os títulos deverão ser digitados em negrito e os subtítulos em itálico.

b. Notas de rodapé - Não utilizar Notas de Rodapé Bibliográficas. Deverão ser ordenadas por algarismos arábicos que deverão ser sobrescritos no final do texto ao qual se refere cada nota.

c. Figuras - As Figuras, com suas respectivas legendas, deverão estar inseridas no texto. As Figuras deverão estar, preferencialmente, no formato JPG, PNG ou outro formato compacto. Para assegurar qualidade de publicação, todas as figuras deverão ser gravadas com qualidade para exibição na web e uma boa qualidade para impressão.

d. Tabelas - As Tabelas, incluindo título e notas, deverão estar inseridas no texto com as devidas legendas. As Tabelas deverão estar em MSWord ou Excel. Cada tabela não poderá exceder 17 cm de largura x 22 cm de comprimento. O comprimento da tabela não deve exceder 55 linhas, incluindo título e rodapé(s).

e. Anexos - Serão aceitos Anexos aos trabalhos quando contiverem informação original importante ou algum destaque que complemente, ilustre e auxilie a compreensão do trabalho. Recomenda-se utilizar recursos hiperlinks para elaboração dos Anexos.

4.4. Normas ABNT - A Revista Ciência em Extensão conta com um grupo de revisores de normas bibliográficas e adota as seguintes Normas ABNT, que deverão ser observadas pelos autores, na redação e formatação de seus originais: • NBR 6022:2003 (Artigo); • NBR 6023:2002 (Referências); • NBR 6028:2003 (Resumos); • NBR 10520:2002 (Citações).

4.5. Citações e Referências Para utilizar de forma adequada os recursos dos editores de texto é importante que além de adequar às normas da ABNT, as citações e respectivas referências deverão estar correlacionadas eletronicamente, ou seja, os autores citados no texto deverão ser "hiperlinkados" para as suas respectivas referências, utilizando as ferramentas no MSWord de inserir indicador e inserir hiperlink.

[TUTORIAL - Hyperlinks citações e referências](#) (word 2010 ou anterior)

[TUTORIAL – Hyperlinks entre citações e referências](#) (versões do word posteriores a 2010)

A Equipe de revisores sugere dois tutoriais sobre normas de citações e referências elaborados pela Sra. Maria Luzinete Euclides, bibliotecária da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília, para orientação dos autores.

[Tutorial – Citações](#)

[Tutorial – Referências](#)

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; não sendo o caso, justificar em "Comentários ao Editor";
2. A submissão de trabalho será feita por meio eletrônico, o que implica, automaticamente, a transferência de direitos exclusivos de publicação, por um ano, a partir da data de submissão do trabalho;
3. Será enviada como documento suplementar (na última etapa de submissão) a declaração de [cessão de direitos autorais](#) por todos os autores, em complementação à cessão dos direitos, assinalada pelo primeiro autor no item anterior de verificação de submissão. As declarações de autorização para divulgação de imagens são de responsabilidade exclusiva dos autores. Caso não tenha acesso a todos os autores neste momento de excepcionalidade devido a COVID-19 utilize esta versão do [TERMO DE CESSÃO – COVID-19](#);
4. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não se ultrapasse os 10 MB);
5. O trabalho foi elaborado em texto corrido, em espaçamento simples, fonte tipo Arial, tamanho 12, não excedendo o número de páginas apropriado de cada seção em que o texto se insere. A página deverá ser do tamanho A4, com formatação de margens superior, inferior, esquerda e direita de 2,0 cm, contendo necessariamente numeração de página no lado direito do rodapé, e empregando itálico ao invés de sublinhação (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto, e não em seu final;
6. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos conforme [as diretrizes para autores](#); e especificamente, as citações e respectivas referências estão correlacionadas eletronicamente por meio da utilização de hyperlinks [conforme explicitado no item 4.5 das diretrizes](#).
7. A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.

Declaração de Direito Autoral

A publicação do artigo implica a cessão integral dos direitos autorais à Revista Ciência em Extensão. A reprodução total dos seus artigos em outras publicações, ou para qualquer outra utilidade, está condicionada à autorização por escrito do Editor da Revista Ciência em Extensão. O primeiro autor deverá acessar a página [Cessão de Direitos Autorais](#) e conforme o modelo disponibilizado deverá digitalizar a folha contendo as assinaturas na declaração de cessão dos direitos autorais por todos os autores e incluir como documento suplementar. As declarações de autorização para divulgação de imagens são de responsabilidade exclusiva dos autores. Caso não tenha acesso a todos os autores neste momento de excepcionalidade devido a COVID-19 utilize esta versão do [TERMO DE CESSÃO – COVID-19](#).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados para esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/about/submissions

ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O controle de escorpião por meio de Educação Continuada no Município de Araçatuba, São Paulo, Brasil.

Pesquisador: Vera Franco da Silva Bento

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67997723.0.0000.5420

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.029.377

Apresentação do Projeto:

O escorpionismo apresenta relevância em termos de Saúde Pública. Os primeiros registros de escorpiões remontam há mais de 410 milhões de anos, estudos apontam que estes viviam na água. Entretanto, não se sabe ao certo se sua origem foi marinha ou em água doce (Monaco, et al., 2017). De acordo com (FUNED 2015), os escorpiões fazem parte de uma categoria de animais peçonhentos que são aqueles que possuem glândulas produtoras de veneno que se comunicam com dentes, ferrões, ou agulhões, estruturas por onde o veneno é injetado, ou seja, aqueles animais que produzem veneno e que conseguem inocular o veneno (peçonha) em suas presas, daí o nome peçonhento. Das 1.600 espécies conhecidas no mundo, apenas cerca de 25 são consideradas de interesse em saúde (BRASIL, 2009). No Brasil, onde existem cerca de aproximadamente 160 espécies de escorpiões, as espécies responsáveis pelos acidentes graves pertencem ao gênero *Tityus*, que têm como característica, entre outras, a presença de um espinho sob o agulhão (BRASIL, 2009). Nesse contexto, é necessário controlar as populações de escorpiões pelo risco que representam para os seres humanos, já que a erradicação dessas espécies não é possível e nem viável. No entanto, o controle pode diminuir o número de acidentes e, conseqüentemente, a morbimortalidade. Algumas espécies de escorpiões são extremamente adaptadas a ambientes alterados pelo homem. Desta maneira, identificar e conhecer a distribuição de escorpiões prevalentes

permitirá planejar e dimensionar as estratégias mais adequadas de controle para uma determinada área. Dessa forma, é possível realizar o serviço de conscientização da população e prevenção dos acidentes por estes animais. A Portaria n. 1.271, de 6 de junho de 2014, define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças e agravos de saúde pública e, nesta, consta os acidentes por animais peçonhentos. Deverá ser notificado, imediatamente, dentro das primeiras 24 horas, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017). Em 2020, no município de Araçatuba foram notificados 1.453 casos de Acidentes por escorpião no período de Janeiro a Dezembro/2020 (Vigilância Epidemiológica do município de Araçatuba, 2020). A relevância da notificação é contribuir para elaboração de estratégias oportunas para melhoria da situação epidemiológica. De acordo com o inciso 10 do art. 3º da Portaria MS/GM nº 1.172, de 15 de junho de 2004, referente à organização do Sistema Único de Saúde (SUS) e às atribuições relacionadas à vigilância em saúde, compete ao município o registro, a captura, a apreensão e a eliminação de animais que representem risco à saúde do homem, cabendo ao estado a supervisão, acompanhamento e orientação dessas ações. A partir de 2006, os Agentes de Controle de Endemias (ACE) têm suas atribuições previstas na Lei nº 11.350, que estabelece o exercício de atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças e promoção da saúde. Assim, torna-se necessário que as atividades dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e ACE sejam desempenhadas de forma integrada e complementar, dentro de um único território de atuação, com funções e responsabilidades específicas de cada um (CONASS, 2010). Em consonância com a Portaria GM/MS nº 1996, de 20 de Agosto de 2007, que dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, estratégias que atinjam uma diversidade de atores, como os trabalhadores dos serviços, os grupos comunitários e os tomadores de decisão político-técnicos do sistema tendo como eixo a problematização possibilita a busca de alternativas contextualizadas e integradas para a atenção da população. Também fica clara a necessidade de incorporação gradativa dos ACE nas equipes de Saúde da Família nos Municípios. Além disso, estes podem contribuir para promover uma integração entre as vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental, por estarem em contato permanente com a comunidade onde trabalham, pelo fato de conhecerem os principais problemas da região e de poderem envolver a população na busca da solução dessas questões, relacionadas ao controle de escorpião. Diante desta reflexão, a vigilância e controle de escorpião representa um considerável desafio a ser enfrentado por todos que compõem as equipes de saúde. A sensibilização por parte dos agentes de combate a endemias permite viabilizar o controle frente às dificuldades operacionais na execução das atividades.

Continuação do Parecer: 6.029.377

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O Objetivo do estudo é analisar o conhecimento dos Agentes de Endemias sobre o controle de escorpião no território de abrangência do município.

Objetivo Secundário:

Realizar Educação em saúde para Agentes de Combate a Endemias através de Educação Continuada, na compreensão da necessidade de desenvolver estratégias nas ações ambientais para o controle de escorpiões.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Falta do Agente de Controle de Endemias no dia da aplicação do questionário e os que se negarem a participar da pesquisa. Queda de energia e dificuldade de acesso a internet.

Benefícios:

Melhorar o nível de conhecimento dos Agentes para as boas práticas ambientais. Contribuir com a Ciência para o controle de Escorpiões, visto que a erradicação dos mesmos não é viável para o meio ambiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nada a declarar

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO não está em conformidade com o modelo proposto pelo CEP

- 1) No TCLE apresentado há uma descrição prévia da legislação relacionada a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, não sendo necessário esse item
- 2) No final do TCLE apresentado há solicitação de informações pessoais do participante como endereço, RG, telefone...essas informações não estão inseridos no modelo proposto de TCLE pelo CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Salientamos que, de acordo com a Resolução 466 CNS, de 12/12/2012 (título X, seção X.1., art. 3, item b, e, título XI, seção XI.2., item d), há necessidade de apresentação de relatórios semestrais, devendo o primeiro relatório ser enviado até 01/10/2023.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMAÇÕES BASICAS DO PROJETO 1944687.pdf	12/04/2023 23:21:34		Aceito
Cronograma	Cronograma_Mestrado.pdf	13/03/2023 14:36:00	Vera Franco da Silva Bento	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_Plataforma_Brasil.pdf	13/03/2023 14:33:31	Vera Franco da Silva Bento	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido.pdf	13/03/2023 14:32:58	Vera Franco da Silva Bento	Aceito
Outros	Questionario_Mestrado.pdf	13/03/2023 14:30:29	Vera Franco da Silva Bento	Aceito
Folha de Rosto	VERA_MESTRADO_Folha_de_rosto.pdf	13/03/2023 14:26:58	Vera Franco da Silva Bento	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACATUBA, 28 de abril de 2023

Assinado por:

André Pinheiro de Magalhães Bertoz (Coordenador (a))