



UEPB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CAMPUS I

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

DEPARTAMENTO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RAYANE GABRIELLE BRASIL DE VASCONCELOS

**INCIDÊNCIA DE ANIMAIS SINANTRÓPICOS NOCIVOS EM ASSOCIAÇÃO DE
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

**CAMPINA GRANDE, PB
2021**

RAYANE GABRIELLE BRASIL DE VASCONCELOS

**INCIDÊNCIA DE ANIMAIS SINANTRÓPICOS NOCIVOS EM ASSOCIAÇÃO DE
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado à Coordenação
/Departamento do Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de bacharel em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karla Patrícia de Oliveira Luna.

**CAMPINA GRANDE, PB
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

V331i Vasconcelos, Rayane Gabrielle Brasil de.
Incidência de animais sinantrópicos nocivos em associação de catadores de materiais recicláveis [manuscrito] / Rayane Gabrielle Brasil de Vasconcelos. - 2021.
41 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.

"Orientação : Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna, Coordenação de Curso de Biologia - CCBS."

1. Catador de material reciclável. 2. Risco ocupacional. 3. Peçonha. 4. Saúde do trabalhador. I. Título

21. ed. CDD 363.11

RAYANE GABRIELLE BRASIL DE VASCONCELOS

INCIDÊNCIA DE ANIMAIS SINANTRÓPICOS NOCIVOS EM ASSOCIAÇÃO DE
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado à Coordenação
/Departamento do Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de bacharel em Ciências
Biológicas.

Aprovada em: 17/05/2021.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Adrianne Teixeira de Barros
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva
(Professora aposentada/UEPB)

Aos meus colaboradores da ARENSA,
pelo acolhimento, tempo dedicado,
ensinamentos e paciência que tornaram o
trabalho possível, DEDICO.

“O trabalhador, portanto, só se sente à vontade em seu tempo de folga, enquanto no trabalho se sente contrafeito. Seu trabalho não é voluntário, porém imposto, é trabalho forçado. Ele não é a satisfação de uma necessidade, mas apenas um meio para satisfazer outras necessidades.”

Karl Marx.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Microrganismos potencialmente patogênicos associados às moscas.....	16
Quadro 2 – Correlação entre prevalência de dípteros muscóides e araneídeos.....	25

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Gráfico representativo da caracterização etária dos trabalhadores da ARENSA.....	20
Figura 2 –	Gráfico representativo do grau de instrução formal dos trabalhadores da ARENSA.....	20
Figura 3 –	Gráfico representativo das famílias sinantrópicas encontradas.....	22
Figura 4 –	Gráfico representativo da incidência de acidentes no ambiente de trabalho.....	23
Figura 5 –	Dinâmica predador e presa.....	24
Figura 6 –	Incidência de adoecimentos relacionados a sinantropia relatados.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARENDA	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1	Perspectiva social.....	13
2.2.1	<i>Animais sinantrópicos</i>	14
2.2.2	<i>Escorpiões</i>	14
2.2.3	<i>Aranhas</i>	15
2.2.4	<i>Moscas</i>	16
2.2.5	<i>Baratas</i>	17
3	METODOLOGIA	17
3.1	Entrevista estruturada e oficina.....	18
3.2	Coletas <i>in situ</i>	18
3.3	Identificação dos espécimes.....	18
3.4	Interpretação dos dados.....	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
4.1	Perspectiva Social.....	19
4.2	Análise da relação entre a fauna sinantrópica nociva com ameaça a saúde.....	22
4.2.1	<i>Escorpiões</i>	23
4.2.2	<i>Araneomorfos</i>	23
4.2.3	<i>Dípteros muscoides</i>	25
4.2.4	<i>Blatários</i>	26
4.2.4	<i>Ambiente de Trabalho Relativo a Sinantropia</i>	26
5	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS.....	28
	APÊNDICES.....	34
	ANEXOS.....	37

INCIDÊNCIA DE ANIMAIS SINANTRÓPICOS NOCIVOS EM ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

INCIDENCE OF HARMFUL SYNANTROPIC ANIMALS IN THE ASSOCIATION OF COLLECTORS OF RECYCLABLE MATERIALS

Rayane Gabrielle Brasil de Vasconcelos*
Karla Patrícia de Oliveira Luna**

RESUMO

Os catadores de materiais recicláveis estão inseridos em um cotidiano de trabalho, comumente considerado insalubre. Isto se deve não somente a seleção dos resíduos sólidos, como também a exposição ao chorume, gás metano, materiais pontiagudos ou no caso abordado neste trabalho, a agentes biológicos que podem variar de vetores de doenças a portadores de peçonha. Isto posto, o corrente trabalho ambiciona analisar a relação da fauna sinantrópica nociva com riscos à saúde dos trabalhadores da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENISA) considerando a vulnerabilidade, devido às condições sociais e intrínsecas do ofício. Para tanto se procedeu um estudo de natureza aplicada, caracterizado por uma metodologia de abordagem mista, quali-quantitativa, com objetivo descritivo. Este trabalho se encontra distribuído em três etapas de desenvolvimento que abrangem: a aplicação de questionários sócio-demográficos que acrescem questões acerca do ambiente e condições de trabalho entre os associados, seguido de coletas de espécimes sinantrópicas *in situ* no período que compreende agosto de 2019 a fevereiro de 2020, estabelecendo como prioridades, ambientes com potencial desenvolvimento e proliferação da fauna sinantrópica nóxica, e por fim, foi realizado a identificação dos espécimes com auxílio de chaves taxonômicas, e o processamento dos dados relacionados aos agravos foram postos de forma comparativa quanto aos demais acidentes comuns ao trabalho. O público entrevistado caracterizou-se como uma população vulnerável, compelidas ao ofício de catadores de materiais recicláveis como alternativa de subsistência, além disso, segundo os relatos, pode-se constatar que ocorre uma alta exposição dessa população aos mais variados agravos, no que se refere aos biológicos pudemos fazer levantamentos de relatos de envenenamento por escorpionismo em uma parcela considerável de acidentes em 21% (3) dos colaboradores. A incidência sinantrópica comprovada por meio de coleta se concentraram em 7 (sete) famílias: *Salticidae*, *Uloboridae*, *Pholcidae*, *Theridiidae*, *Muscidae*, *Calliphoridae* e *Blattidae*. Destaca-se a presença e sucesso ecológico de algumas espécies sinantrópicas de risco sanitário, em particular as famílias *Muscidae*, *Calliphoridae* e *Blattidae*,

* Graduanda em Ciências Biológicas bacharelado pela Universidade Estadual da Paraíba. UEPB.

E-mail: rgabrielle27@gmail.com

** Doutora em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. (ORIENTADORA)

E-mail: karlaceatox@yahoo.com.br

responsáveis pela disseminação de uma ampla gama de patógenos relacionados a adoecimentos relatados no cotidiano dos colaboradores, como Salmonelose, diarreia, disenteria e cólera. Como fatores que influenciam este cenário ressaltamos a ausência de dedetizações e medidas de controle da fauna sinantrópica ao longo da história da associação, potencializados pela falta de seleção dos resíduos sólidos por parte da fonte geradora, atividades imperativas para garantir o direito à saúde desses cidadãos, bem como seu direito a um ambiente de trabalho salubre. Essas são competências do Estado através do SUS e vigilância sanitária. Por fim, depreende-se a relação entre o ambiente de trabalho dos catadores de material recicláveis e adoecimentos em decorrência de envenenamentos e infecções provocados por animais sinantrópicos nocivos.

Palavras-chave: Catadores de materiais recicláveis. Infecções. Peçonha. Sinantrópicos.

ABSTRACT

The collectors of recyclable materials are inserted in a daily work routine, commonly considered unhealthy. This is due not only to the selection of solid waste, but also exposure to leachate, methane gas, sharp materials or, in the case addressed in this paper, to biological agents that can range from disease vectors to poison carriers. That said, the current work aims to analyze a relationship between harmful synanthropic fauna and health risks for workers of the Nossa Senhora Aparecida Community Collectors Association (ARENDA) considering a vulnerability due to the social and intrinsic conditions of the trade. To this end, an applied study was carried out, applied using a mixed, qualitative and quantitative approach, with a descriptive objective. This work is divided into three stages of development that include: the application of socio-demographic questionnaires that add questions related to the environment and working conditions among members, followed by collections of synanthropic specimens in situ in the period between August 2019 to February 2020, establishing as priorities, environments with potential development and proliferation of the noxious synanthropic fauna, and finally, the identification of the specimens was carried out with the help of taxonomic keys, and the processing of data related to the diseases were used in a comparative way. to others common to work. The interviewed public was characterized as a vulnerable population, compelled to the trade of recyclable material collectors as an alternative for subsistence, in addition, according to the reports, it can be seen that there is a high exposure of this population to the most varied diseases, in the with reference to biologicals, we were able to survey reports of poisoning by scorpionism in a necessary portion of accidents in 21% (3) of employees. A synanthropic number proven through collection concentrated in 7 (seven) families: Salticidae, Uloboridae, Pholcidae, Theridiidae, Muscidae, Calliphoridae and Blattidae. The presence and ecological success of some sanitary risk synanthropic species is highlighted, in particular the Muscidae, Calliphoridae and Blattidae families, responsible for the dissemination of a wide range of pathogens related to illnesses reported in the daily lives of employees, such as Salmonellosis, diarrhea, dysentery and cholera. As factors that influence this scenario, we highlight the absence of pest control and control measures for synanthropic fauna throughout the association's history, and the lack of selection of solid waste by the generating source, imperative activities to guarantee the right to health of these citizens, b on how your right to

a healthy work environment. These are powers of the State through SUS and health surveillance. Finally, the relationship between the work environment of recyclable material collectors and illnesses due to poisoning and diseases caused by harmful synanthropic animals can be inferred.

Keywords: Collectors of recyclable materials, infections, venom, synanthropic.

1 INTRODUÇÃO

Desde o século XIX, o mundo presenciou fenômenos, em escala global, de crescimento do consumismo e da urbanização, todavia nos países que ainda se encontram em situação de desenvolvimento, como é o caso do Brasil, estes acontecimentos se desenrolaram de forma desigual e não planejada perante o campo social. Assim, atrelado a estes eventos surge uma classe de trabalhadores, os catadores de materiais recicláveis, a atuação nesta atividade se configura como um ofício precarizado, contudo, que muitas vezes, representa a última e única alternativa possível para suprir as necessidades imediatas de sobrevivência e provento familiar (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011).

Tal atividade econômica é descrita como insalubre, pois, além da ausência da seleção dos resíduos sólidos, existe a exposição ao choro, metano, resíduos pontiagudos, rejeitos hospitalares ou mesmo contato com agentes biológicos que variam de vetores de doenças a portadores de peçonha. (SOUZA *et al.*, 2019; CAVALCANTE *et al.*, 2011).

Quanto aos aspectos sociais, é importante frisar que aos agravos à saúde por sinantropia, em grande parte atingem os grupos vulneráveis, vide as condições sociais e financeiras que refletem na ausência de opções de subsistência, salvo a exposição aos fatores de risco por meio deste ofício. Ademais, ressalta-se a dificuldade na busca por assistência médica em ocasião de acometimento a agravos, tanto pela inviabilidade econômica, como pela omissão de assistência estatal. Além do mais, essa parcela da população é encontrada em estatísticas de extremos etários, baixa renda e baixa escolaridade, de maneira que, muitas vezes nem mesmo têm dimensão dos riscos aos quais estão expostos e principalmente, da dinâmica mercantil envolvida na importância do seu trabalho. Outrossim, percebe-se uma total incompatibilidade entre a relevância destes trabalhadores e as condições ambientais extremas às quais estão sujeitos, bem como o retorno financeiro recebido em contrapartida (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011; ROLIM; TEIXEIRA, 2012).

Assumindo que a classificação de animais sinantrópicos é ampla e complexa, abrangendo uma infinidade de espécimes, destaca-se na sequência os grupos de indivíduos de maior interesse, no contexto particular da presente pesquisa, tanto toxicológico quanto sanitário, haja vista, a amplitude do grupo que compreende os animais sinantrópicos. No enfoque aos incidentes envolvendo envenenamento, é de imperativa relevância os eventos de escorpionismo e araneísmo. Quanto aos acidentes escorpiônicos, destaca-se o gênero *Tityus*, em especial o *T. serrulatus*, e o *T. bahiensis*, uma vez que, são as espécies amplamente distribuídas no Nordeste brasileiro. Além desses, também foram considerados acidentes por araneísmo, em geral relacionados aos acidentes pelo gênero *Loxocles*, descrito como a forma mais grave de

araneísmo, no Brasil, e acidentes por *Phoneutria* (SARMENTO *et al.*, 2016; BRASIL, 2019).

Por outro lado, ao analisar os incidentes relativos aos chamados vetores de adoecimento, no que diz respeito às baratas há uma ampla listagem de indivíduos catalogados, com ênfase nas cerca de 20 espécies de hábitos urbanos de potencial risco antrópico. Sob outra perspectiva do objeto de estudo, as popularmente conhecidas moscas, apresentam duas famílias de grande capacidade prejudicial a população, *Muscidae* e *Calliphoridae*, conhecidas respectivamente como “mosca doméstica” e “varejeira”. Agora, ao explorar o objeto de estudo a partir do prisma sanitário, observa-se que a incidência e a propagação de indivíduos como moscas e baratas, podem representar um risco real e constante de infecções por uma extensa gama de organismos patogênicos. Em síntese, tanto as baratas quanto as moscas são grupos de insetos, dotados de indivíduos com alto grau de adaptabilidade ao meio urbano, em geral com hábitos necrófagos e coprófagos, desse modo, insere-se na dinâmica de proliferação de diversos organismos patogênicos, tanto pela disseminação mecânica quanto pelo despejo de fezes. (CARVALHO *et al.*, 2012; LOPES, 2016; GRANDECOLAS; PELLENS, 2012)

A pesquisa foi estruturada pela progressão dos objetos estudados, seguindo o panorama social, procura-se atender aos questionamentos trabalhistas e ambientais relativos ao ofício, assim como, a incidência de animais que representam prováveis perigos biológicos a fim de estimar a gravidade dos riscos por sinantropia sofridos no ambiente de trabalho. Cientes da importância econômica e social para a ciclagem dos recursos industrializados e, portanto, da relevância dos catadores de materiais recicláveis no panorama atual, busca-se observar se as condições de trabalho dos cidadãos da ARENSA são salubres, bem como se eles são acolhidos pelo poder público na definição de trabalho formal, através da atribuição de valor a mão de obra e não apenas ao material coletado.

Diante do exposto, adotamos a hipótese de que há relação entre o ambiente de trabalho dos catadores de materiais recicláveis e adoecimentos que abarquem desde envenenamento e infecções, provocados por animais sinantrópicos nocivos, deste modo configura-se como objetivo geral da pesquisa analisar a relação da fauna sinantrópica nociva como ameaça à saúde dos trabalhadores da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENSA), considerando a vulnerabilidade, devido às condições sociais e intrínsecas ao ofício. Para compreender a complexidade deste objetivo, os temas foram delineados, a partir dos seguintes objetivos específicos: estimar os riscos médicos baseados na fauna de interesse observada por meio de coleta; averiguar a relação do risco agravante, dinâmica ambiental e hábitos cotidianos dos trabalhadores; confrontar as condições do ofício e o grupo social dos indivíduos com um decréscimo na qualidade de vida. Assim, é necessário voltar o olhar para os riscos biológicos decorrentes da intoxicação ou da infecção, ocasionados pela incidência de animais sinantrópicos nocivos, a saber, escorpiões, aranhas, baratas e moscas, situados no contexto de trabalho da ARENSA, em Campina Grande (PB).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Perspectiva Social

Coletar materiais recicláveis é uma das formas de trabalho mais comuns para uma parcela da população em situação de vulnerabilidade social, baixa escolaridade, pouca qualificação profissional e que por consequência tem inserção precária no mundo do trabalho (ROLIM; TEIXEIRA, 2012). Os catadores de materiais recicláveis estão inseridos em uma dinâmica insegura de trabalho onde as indústrias recicladoras detêm a maior parte do lucro, além de omitir os problemas referentes ao crescimento exponencial do consumo, atrelada às mudanças no padrão de produção e por consequência, na produção massiva de resíduos sólidos, de modo que a ciclagem do material, diminui a extração direta de matéria prima, resultando no barateamento da produção e na promoção das empresas pelo apelo do marketing verde, benefícios alcançados principalmente através da exploração do trabalho de indivíduos marginalizados pela sociedade e pelo poder público (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011).

Adotando esse ponto de vista, destaca-se a importância das colocações de autores como Costa (2017) e Álvares e Teodósio (2019), que abordam as questões voltadas, principalmente às condições ambientais no contexto do trabalho e o reflexo no cotidiano da população, em particular dos catadores de materiais recicláveis e desenvolve uma discussão voltada não somente as condições de vida desses trabalhadores, como também para as circunstâncias relativas à segurança no trabalho, de modo a elencar responsáveis pela salubridade do ambiente, tendo por base o direito constitucional de acesso a condições de trabalho sadias. A Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88) assegura um meio ambiente sadio e equilibrado ao trabalhador como observar-se a partir da leitura cumulativa do art. 200, VIII com o art. 225, *caput* do ordenamento supracitado:

art. 200: Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, CRFB, 1988).

Para Álvares e Teodósio (2019), observa-se uma situação de precarização, que demanda o reconhecimento e inclusão desses trabalhadores no contexto de trabalho formal, principalmente pelo poder público, em específico o município. De modo a respeitar o posto na Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), em específico no art. 7, inc. XII, que prevê a integração dos catadores de materiais recicláveis nas ações municipais de ciclo de vida dos produtos. Propondo uma condição de trabalho institucional dotado de direitos, tendo em vista atribuir valor ao próprio trabalho desses indivíduos e ao benefício prestado ao meio, e não somente a venda do item coletado.

Esses indivíduos negligenciados no que se refere aos seus direitos básicos, ainda estão sujeitos às condições de insalubridade e periculosidade, em decorrência de fatores biológicos, físicos, químicos e ergonômicos (SOUZA *et al.*, 2019; COSTA, 2017). Entre os fatores de risco biológicos, é possível listar os mais variados causadores de agravos à saúde, compreendendo animais

peçonhentos, vetores de adoecimento (sejam orgânicos e inorgânicos) e uma miríade de outros.

2.2.1 Animais sinantrópicos

A classificação de animais silvestres, nativos ou exóticos que se adaptaram ao meio antrópico ao mesmo tempo que representam riscos biológicos à população humana, estão delineados pela Instrução Normativa N° 141 (2006), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (IBAMA, 2006), os animais potencialmente agravantes ao ser humano, classificados na definição de fauna sinantrópica nociva, que os define como animais inseridos de forma negativa na dinâmica de vida dos seres humanos, de forma a causar transtornos de ordem econômica, ambiental e à saúde, inseridos nesse grupamento os indivíduos como escorpiões, aranhas, baratas e moscas.

2.2.2 Escorpiões

Os escorpiões são artrópodes da classe Arachnida, dispostos em nove famílias que abrangem aproximadamente 2.200 espécies. Caracterizados pelas peculiaridades de sua estrutura corporal, esses artrópodes têm o corpo constituído em 12 metâmeros, classificados em cefalotórax e opistosoma (ROSSI, 2020). Na carapaça (cefalotórax) existe na forma de pares: um de quelíceras, um de pedipalpos e quatro de pernas; enquanto o abdome (opistosoma) se subdivide em mesossoma (tronco) e metassoma (cauda). Na extremidade caudal (metassoma) situa-se o télson, munido internamente por duas glândulas de veneno que vertem seu conteúdo por dois orifícios em um afiado agulhão, sendo, portanto, a parcela anatômica do corpo responsável pelos ferimentos referidos aos relatos de acidentes e a inoculação do veneno (ALMEIDA, 2010; BRASIL, 2009). A predominância do habitat preferencial desses animais são as zonas tropicais e subtropicais (QUADROS *et al.*, 2014; RIO DE JANEIRO, 2020).

Das 2.200 espécies conhecidas no mundo, apenas 25 são consideradas de interesse médico. No Brasil, a escorpiofauna é composta por cerca de 160 espécies de escorpiões, sendo o gênero *Tityus* responsável pelos acidentes classificados como graves, ou seja, que têm maior probabilidade de requerer auxílio médico. Podem ser encontrados nos mais variados ambientes, urbanos ou naturais, tendo preferência por locais escuros. Ademais, a grande maioria apresenta hábitos noturnos. (BRASIL, 2017; 2019)

Pelo enfoque clínico, nas primeiras 24 horas após a picada, a toxina escorpiônica pode ocasionar efeitos locais e/ou sistêmicos. Com relação às manifestações locais comumente evidenciadas se destacam: dor, edema, calor e hematoma; no tocante aos indícios sistêmicos se salienta que pode ocorrer: hipotensão ou hipertensão arterial sistêmica, insuficiência respiratória, toxicidade cardiovascular, insuficiência renal, hemorragia e confusão mental. Nos casos mais severos percebe-se o risco potencial de evoluir para óbito. (CARMO *et al.*, 2019)

Em 2019, verificou-se um acréscimo considerável no número de notificações de intoxicação por animais peçonhentos, neste ano, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET) registrou 265.701

comunicações de acidentes por animais peçonhentos em todo o Brasil, deste montante, 58,3% (154.812) foram provocados por picada de escorpião. No que concerne a região anatômica acometida, há uma aparente predileção por membros inferiores e superiores (PARISE, 2016), o que provavelmente se correlaciona a atividade efetuada no momento do acidente como manuseio de objetos e peças que serviam de abrigo para os animais.

2.2.3 Aranhas

As aranhas são artrópodes pertencentes à classe Arachnida, estabelecidas especificamente na ordem Araneae, que atualmente compreende mais de 49.000 espécies descritas (WORLD SPIDER CATALOG, 2020). Sua disposição morfológica está fracionada em duas partes interligadas por um pedicelo: o prossoma (cefalotórax) e o opistossoma (abdome). Partem do cefalotórax seis pares de apêndices, entre eles um par de quelíceras munidas de um ferrão, ferramenta usada na inoculação do veneno. Podem ser encontradas em quase todas as regiões da terra, exceto na Antártica, e conseguem se adaptar a uma ampla gama de ecossistemas, incluindo o aquático (BERTANI *et al*, 2015; BRASIL, 2020).

É característica exclusiva das aranhas a presença de glândulas de veneno associado às quelíceras, particularidade encontrada na maioria das espécies descritas. Não obstante, o grande número de espécies, apenas algumas representam risco de intoxicação grave ao ser humano. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estes exemplares estão distribuídos em quatro gêneros, a partir de tal categorização, foram localizados no território brasileiro três deles: *Latrodectus*, *Loxocoles*, *Phoneutria* (IVB, 2017; BRASIL, 2021).

Adentrando na descrição de aspectos sobre o enfoque clínico, a peçonha dos principais indivíduos de interesse desencadeia manifestações cutâneas e sistêmicas com ação neurotóxica, gradadas no que tange à severidade, variando de acordo com a espécie do agente causador e as particularidades do indivíduo acometido (SARMENTO *et al*, 2016). Em ocorrências de Latrodectismo, a vítima tende a manifestar sintomas de: cefaleia, náuseas, mal-estar e em casos raros pode ocorrer hemólise. No tocante às comunicações atribuídas ao Loxocelismo, o paciente pode apresentar: dor tardia se manifesta no decorrer de cerca de 12 horas, com agravamento do edema, vermelhidão, febre e necrose; outrossim, em casos mais graves pode ocorrer hemólise, com relação direta ao surgimento de icterícia, diminuição na produção de urina. Por fim, no que se refere ao Foneutrismo, apontado como maior responsável nos relatos de acidentes a apresentação dos sintomas podem se desenvolver com as características de: dor imediata e persistente, dor de cabeça e em quadros mais graves evolui agitação, salivagem aumentada, arritmia cardíaca e podendo resultar em choque (IVB, 2017; BRASIL, 2020; BRASIL, 2021)

Em 2019, foi detectado um acréscimo no número de notificações de intoxicação por animais peçonhentos com 265.701 casos relatados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN NET), deste total cerca de 13,7% (36,399) foram causados por araneísmo. No que se refere à atribuição desses acidentes muitos não puderam ser identificados de forma decisiva, mas entre os documentados o percentual se decompõe da seguinte forma: Latrodectismo 4,3% (159), Loxocelismo 23% (8.391) e Foneutrismo 14% (5.226).

No que concerne à região anatômica acometida, há uma aparente predileção por membros inferiores e superiores que pode ser justificada pelos hábitos desses animais em ambientes urbanos, escondendo-se em locais escuros como roupas expostas ou mesmo entulhos próximos às casas. (BRASIL, 2019; SARMENTO *et al*, 2016).

2.2.4 Moscas

A ordem Diptera compreende insetos comuns, de relação próxima com os ambientes urbanos. São conhecidos genericamente como moscas, mosquitos e pernilongos. Na área neotropical existem cerca de 153.000 espécies viventes, sendo mais de 8.700 dessas espécies encontradas no Brasil. A ordem é caracterizada, principalmente pela presença de um par de asas funcionais, podendo apresentar um segundo par de asas reduzidas chamadas de halteres que atuam restritas ao equilíbrio, na maioria das espécies em indivíduos adultos. A ordem está distribuída em praticamente todos os tipos de habitats, incluindo zonas marinhas e estuarinas na fase larval, salvo por ambientes de mar aberto. (CARVALHO *et al.*, 2012).

Restritos na Ordem Diptera encontram-se as famílias *Muscidae* e *Calliphoridae* moscas de interesse médico não hematófagas, que são popularmente conhecidas como “moscas domésticas comuns” e “varejeiras” respectivamente. Ambas as famílias somam cerca de 5.500 espécies descritas. Considerando seus variados hábitos de vida, tal como a estratégia de obtenção de alimento, podendo ser saprófagas ou necrófagas, estão inseridas no ciclo de proliferação de diversos microrganismos com potencial dano antrópico, atuando como condutor desses microrganismos, entre detritos orgânicos infectados e outros seres vivos (LOPES, 2016; KOSMANN *et al*, 2013), sendo, portanto, indivíduos de grande interesse econômico e sanitário, conforme o ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1 Microrganismos potencialmente patogênicos associados às moscas

Nome científico	Adoecimento relacionado	Fonte
<i>Salmonella spp.</i> (Bactéria)	Gastroenterite e Febre tifoide	(TAPIA, 2018; MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Salmonella Typhimurium</i> (Bactéria)	Gastroenterite e Febre tifoide	(THOMSON <i>et al.</i> , 2017)
<i>Escherichia coli</i> (Bactéria)	Infecções no trato urinário e digestivo	(CHAIWONG <i>et al.</i> , 2014; THOMSON <i>et al.</i> , 2017)
<i>Citobacter sp.</i> (Bactéria)	Infecções no trato urinário e digestivo	(CHAIWONG <i>et al.</i> , 2014)
<i>Helicobacter pylori</i> (Bactéria)	Gastrite	(ROJAS; ESCOBAR, 2017)
<i>Pseudomonas spp.</i> (Bactéria)	Pneumonia e sinusite	(LIMA, 2021)

<i>Proteus mirabilis</i> (Bactéria)	Infecções no trato urinário	(CHAIWONG <i>et al.</i> , 2014; TAPIA, 2018; MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Ascaris spp.</i> (Helmintos)	Ascariíase	(MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Toxocaris sp.</i> (Helmintos)	Toxocaríase	(MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Giardia intestinalis</i> (Protozoário)	Giardíase	(DIAS; HENRIQUE; GUIMARÃES, 2013; MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Entamoeba histolytica</i> (Protozoário)	Amebíase	(DIAS; HENRIQUE; GUIMARÃES, 2013; MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)
<i>Blastocystis spp.</i> (Protozoário)	Blastocistose	(MUÑOZ; RODRIGUEZ, 2015)

Fonte: Elaborado pela autora

2.2.5 Barata

Os blatários, mais comumente conhecidos como Baratas são Insetos pertencentes à ordem Blattodea e isolados na subordem Blattaria, que atualmente compreende mais de 4.000, sendo a maioria descrita com hábitos silvestres, mas cerca de 20 delas as chamadas “baratas domésticas. Possuem um corpo achatado dorso-ventralmente e disposição morfológica em indivíduos adultos é dotada de cabeça, tórax e abdome. Partem da cabeça uma série de estruturas articuladas, entre elas, aparelho bucal, mastigador, palpos maxilares. Do tórax em algumas espécies podem partir asas, cujas disposição e forma pode variar entre as espécies. (GRANDECOLAS *et al.*, 2012) As baratas em geral têm distribuição cosmopolita tropical e subtropical com poucas exceções que também se adaptaram aos ambientes temperados. Com hábitos noturnos, os indivíduos que se adaptaram ao ambiente urbano, considerando suas capacidades reprodutivas, bem como sua relação com microrganismos podem se caracterizar como um risco sanitário. (SILVA; PELLI, 2020).

Os blatódeos sinantrópicos podem atuar como vetores e como reservatórios de agentes patogênicos, determinando a sua importância na saúde pública. Pois adultos e ninfas podem carregar fungos, bactérias e protozoários e pelo menos 12 espécies de helmintos, dispersando-os pelo contato mecânico ou pelo despejo de fezes. Dentre os microrganismos isolados e adoecimentos mais associados destacam-se *Escherichia coli*, *Citrobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Candida albicans*, *Rhodotorula*, de modo que podem ser acometidos pelas mais variadas formas de infecções, entre Hepatite A, febre tifoide, Diarreia, Tuberculose, Difteria, candidíase ou meningite. (SILVA; PELLI, 2020; FUJITA, MACHIDA, 2017; KAKUMANU *et al.*, 2018).

3 METODOLOGIA

Este artigo é de natureza aplicada, caracterizado por uma metodologia de abordagem mista, quali-quantitativa, com objetivo descritivo, conforme a classificação proposta por Lakatos (2011). Aprovado pelo comitê de ética da Universidade Estadual da Paraíba com o número do parecer 4.724.330 (Anexo I).

Encontra-se distribuído em três etapas de desenvolvimento:

3.1 Entrevista estruturada e Oficina: Inicialmente a coleta de dados se deu pela realização de entrevistas de abordagem sócio demográficos em conjunto com tabelas antropométricas dispostos integralmente nos apêndices (Apêndice II e III), abordando também a questões acerca do ambiente e das condições de trabalho entre os associados da ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida), situada em Campina Grande, estado da Paraíba, Brasil, a fim de traçar um paralelo entre a incidência dos espécimes estudados e os acometimentos na saúde desta população trabalhadora.

Paralelamente foi ministrada uma oficina, buscando elucidar e reconstruir os conhecimentos acerca de determinados animais sinantrópicos peçonhentos (Aranhas, serpentes e escorpiões) e favorecer a construção de conhecimentos acerca de procedimentos de prevenção de acidentes e conduta em casos de contato direto, procedendo com a exposição de alguns espécimes da coleção zoológica do acervo da UEPB (Campus I), em associação.

3.2 Coletas in situ: Seguido de sucessivas coletas (13) *in situ* no decorrer de 5 meses, visando ambientes com potencial desenvolvimento e proliferação da fauna sinantrópica nóxica, guiado por dados encontrados na literatura e relatos obtidos nos questionários anteriormente citados.

As ferramentas empregadas nas coletas foram luvas, uma pinça cirúrgica de 12 cm, álcool em concentração 70% para conservação e recipientes para o armazenamento. No caso particular das moscas, foram empregados a metodologia das armadilhas Adultrap® adaptadas, utilizando-se armadilhas de garrafa pet com iscas de banana, distribuídas nos ambientes de maior relato de incidência, em seguida retidas em uma peneira e armazenadas em recipientes com álcool em concentração 70%.

3.3 Identificação dos espécimes: Ao fim do período de coleta em campo os espécimes foram identificados a nível de família com o auxílio das chaves de identificações elaboradas no livro: Insetos do Brasil (RAFAEL *et al.*, 2012) e a Chave de identificação para as aranhas brasileiras: Araneomorphae (BRESOVIT *et al.*, 2018),

3.4 Interpretação dos dados: Os dados foram tabulados e os acidentes sinantrópicos comparados a incidência das demais formas de acidentes de trabalho relatados. Assim, propondo a discussão se a população que trabalha com resíduos sólidos está em situação de vulnerabilidade acentuada quando se refere a acidentes de trabalho, uma vez que esses extrapolam as formas mais comuns de acidentes no ambiente de trabalho. Tais dados foram interpretados por meio de trabalho estatístico, expressos em análises de percentual em números relativos, taxa de incidência, com o uso do coeficiente de correlação

linear de Pearson para análise de possíveis relações ecológicas entre os sinantrópicos examinados.

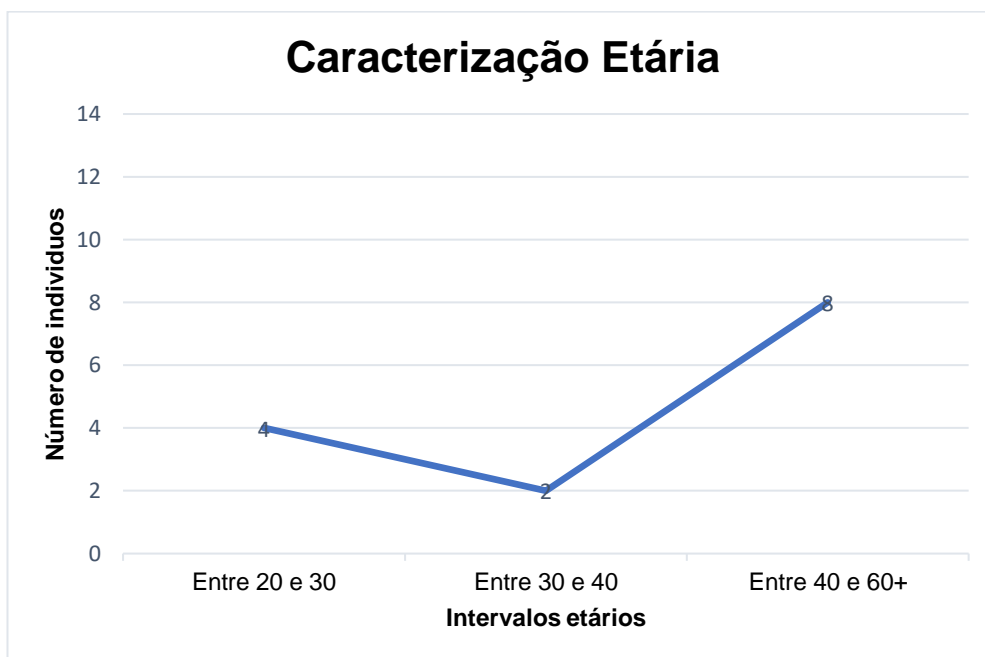
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perspectiva social

Doravante, é necessário expor alguns dados referentes ao perfil social dos indivíduos entrevistados, uma vez que nesta pesquisa relaciona-se contexto social à fauna sinantrópica encontrada. Esta parte dos resultados foi obtida a partir de um questionário sociodemográfico, realizado em duas partes, uma no início e outra ao final da pesquisa. Ressalte-se *a priori* que como exposto anteriormente todos os sujeitos que participaram da amostragem desta pesquisa estão associados à ARENSA.

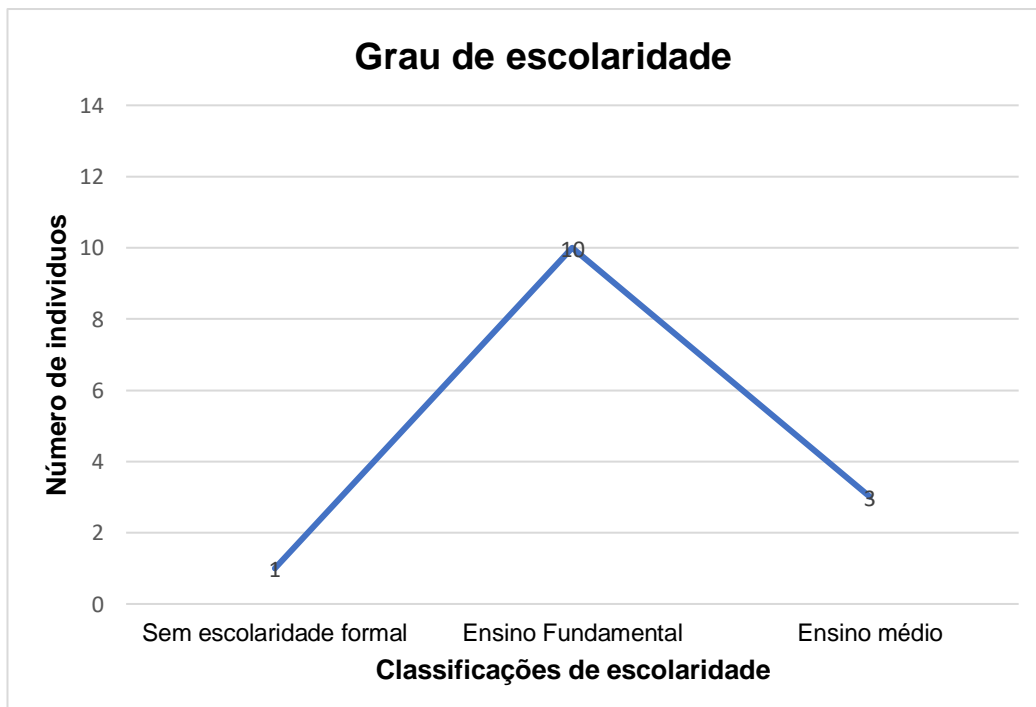
Adentrado de modo específico em aspectos mais singulares do público amostral, com base em 14 (quatorze) catadores de materiais recicláveis que colaboraram com a parte inicial das entrevistas, destaca-se algumas características: a faixa etária variou entre 20 (vinte) e 60 (sessenta) anos. Frise-se, contudo, que cerca de 57% (8) estão acima dos 40 anos (Figura 1); o sexo biológico dos entrevistados eram 7 (sete) do sexo feminino e 7 (sete) do sexo masculino; o grau de instrução oscilou entre sem escolaridade, ensino fundamental e médio, nenhum dos entrevistados indicou formação no ensino superior, ademais, assente na porcentagem de que 71% (10) possuem apenas o ensino fundamental (Figura 2). Constatou-se que a maioria dos catadores possui baixo grau de escolaridade. Por fim, a renda dos trabalhadores girava em torno de R\$ 600 por mês, obtida por meio de divisão interna do ganho pela venda dos materiais. Dos recursos financeiros obtidos por meio da comercialização dos materiais recicláveis, são retiradas as despesas de manutenção do Galpão Sede (energia, água, impostos, dentre outros), aluguel do Galpão de Transbordo, despesas com os meios de transportes usados na coleta e no transporte dos materiais recolhidos (Caminhão, carrinhos de tração humana, carrinho bicicleta, dentre outros), despesas com a alimentação dos associados no local de trabalho (botijão de gás, alimentos, dentre outros).

Figura 1 Gráfico representativo da caracterização etária dos trabalhadores da ARENSA



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 2 Gráfico representativo do grau de instrução formal dos trabalhadores da ARENSA



Fonte: Elaborado pela autora

Em que pese, o perfil etário dos trabalhadores ser amplo em sua variação, não se pode esquecer que os mais jovens dispõem de uma condição física melhor e mais produtiva para esta demanda de trabalho que exige um certo emprego de esforço físico. Além do mais, o desgaste físico dos mais velhos,

decorrentes do esforço físico e das condições ambientais adversas a longo prazo do local de trabalho.

Um dado adicional relevante coletado é que por volta de 50% (7) dos entrevistados alegaram trabalhar na mesma associação há mais de 10 anos, apesar da fluidez comum constatada no grupo, a maioria dos associados permanentes são sócios fundadores.

Isto posto, enfatiza-se que a realidade acima documentada através do questionário converge com os resultados relativos aos agravos ambientais observados por Cavalcante *et al.* (2011) em sua pesquisa na mesma filial da associação colaboradora, ou seja, apesar de algumas mudanças que beneficiaram os catadores de materiais recicláveis, como a relocação em uma nova sede, fornecimento de EPI's, e bicicletas adaptadas para o transporte do material, uma década depois, ainda existem riscos decorrentes da exposição aos resíduos sólidos.

Ademais quanto a realidade dos catadores referentes ao descaso Estatal, se refere a ausência de institucionalização total por meio do poder público municipal, que vai contra as garantias da resolução da Política de Resíduos Sólidos. Resultando no abandono da associação em questão, bem como outros empreendimentos que realizam as coletas de forma independente. Ou seja, embora atuem na coleta seletiva municipal, não recebem remuneração municipal, pela ausência da assinatura e formalização do o contrato de prestação de que está sob discussão e no aguardo a mais de dois anos. (SANTOS *et al.*, 2020)

Diante do exposto, essa função é exercida por uma população que em sua maioria encontra-se em uma situação de vulnerabilidade. Isto porque, em razão da falta de emprego formal, encontram nesse trabalho a única forma de obtenção de renda financeira para sua sobrevivência. (ÁLVARES; TEODÓSIO 2019). Por outro lado, salientamos que atividade que possibilitar a reciclagem é um empreendimento que compõe uma cadeia produtiva de alta lucratividade, bem como de importância ecológica e social, entretanto, não se observa uma relação proporcional às condições financeiras e ambientais dos catadores individuais e organizações de reciclagem, visto que, verifica-se condições precárias de salubridade. (ALVES; MEIRELES, 2013).

Depreende-se, alguns elementos importantes da dinâmica de trabalho precário acima descrita. A jornada semanal dos catadores associados na ARENSA se concentra em cinco dias. A dinâmica de coleta ocorre no período matutino como coleta e no período vespertino acontece o processamento dos materiais. Assim, revela-se uma divisão do processo dos catadores em duas grandes etapas, que por sua vez são compostas por suboperações. A título de ilustração, se faz necessário a tomada de um exemplo: na rua, catam o material e o transportam; na sede da associação, separam o material para depois prensarem-no, a fim de produzir os fardos. Em síntese: nas ruas coletam e transportam os materiais recicláveis e no galpão fazem a triagem, o beneficiamento (prensagem, retirada de metais como lacres, dentre outros), o acondicionamento e a comercialização desses materiais.

Com fundamento nos dados, ainda se conclui que o ato de se associar apesar de fornecer uma equidade quanto às desvantagens geradas pela idade, ainda não é capaz de gerar uma inserção consistente dos catadores no mercado de trabalho (ÁLVARES; TEODÓSIO 2019). É preciso destacar que os níveis de rendimentos dos catadores os colocam abaixo da linha de pobreza, visto que os

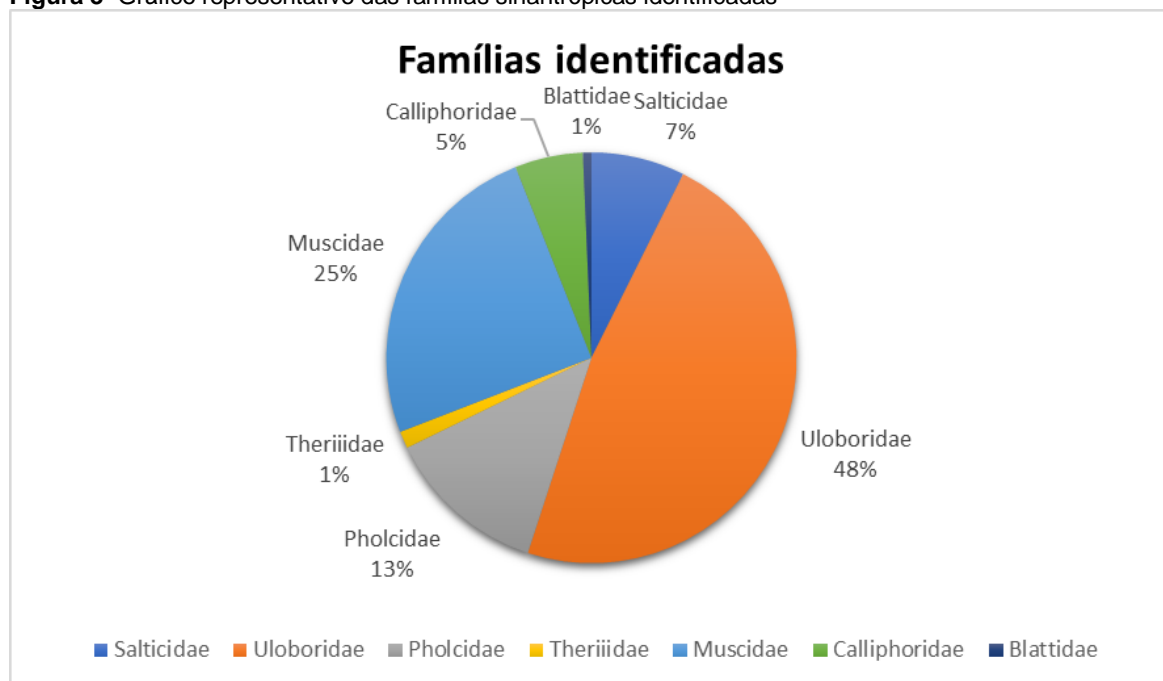
proventos financeiros deles são inferiores ao salário-mínimo vigente no país. Neste caso, tem-se a implicação lógica de não atendimento (ou atendimento insuficiente) das suas necessidades básicas para uma vida digna, que acabam encontrando-se consignadas ao jogo mercantil, de compra e venda de mercadorias. Concatenado a toda esta situação fática se observa o impacto negativo no processo saúde-doença desses trabalhadores, haja vista, sua determinação social (SOUZA; ARAÚJO; SOUZA, 2019), os impactos negativos detectados nesse tipo de trabalho são amplamente descritos e analisados na literatura por óticas mecânicas, financeiras, químicas e biológicas. Em particular as biológicas podem se apresentar por meio de relações sinantrópicas.

4.2 Análise da relação fauna sinantrópica nociva com a ameaça à saúde dos associados da ARENSA

Os animais sinantrópicos correspondem a algumas espécies da fauna nativa silvestre, que se adaptaram ao novo ambiente modificado pela ação antrópica. Tais modificações ocorrem tanto para construção de cidades e áreas industriais, que incluem infraestrutura, agropecuária e agroindústria direcionadas às demandas humanas. Decorrente dos processos de ruralização, urbanização e industrialização observamos a fragmentação e transformação dos ecossistemas, das quais defluem impactos socioambientais positivos e negativos. Com relação aos últimos qualifica-se como de interesse público e sanitário, pois, uma vez que são capazes de causar danos econômicos, e a saúde (SÃO PAULO, 2020).

No período de coletas foram amostrados 149 (cento e quarenta e nove) espécimes, enquadrados em 9 (nove) família: Salticidae (11), Uloboridae (71), Pholcidae (19), Theridiidae (2), Muscidae (37), Calliphoridae (8) e Blattidae (1) (Figura 3).

Figura 3- Gráfico representativo das famílias sinantrópicas identificadas



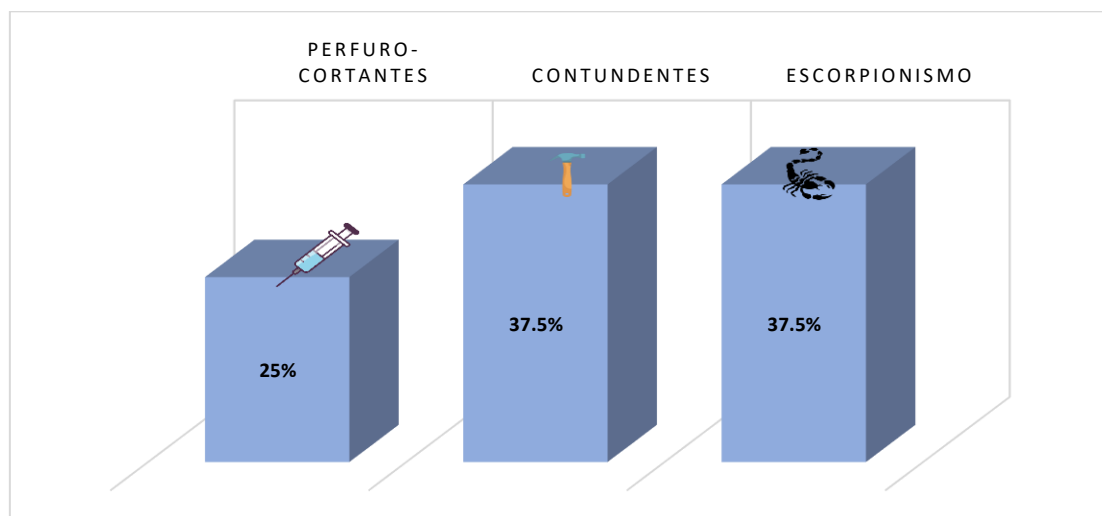
Fonte: Elaborada pela autora

No que se refere aos animais sinantrópicos peçonhentos foram identificados relatos de avistamentos por metade dos entrevistados, com ocorrência de acidentes em 21% (3) dos colaboradores, todos por escorpião. Em geral, os acometimentos se deram nas extremidades corporais, isto é, nos pés e nas mãos. Apesar dos esforços empregados na coleta, tais dados não puderam ser corroborados por meio das coletas *in situ*.

4.2.1 Escorpiões

Em razão de uma recorrência nos relatos dos catadores acerca dos acidentes com escorpiões, detectou-se a necessidade de analisar de modo comparativo, entre os relatos de acidentes com escorpiões com dados de acidentes relatadas na mesma associação durante as entrevistas. Conforme ilustrado na Figura 4, foi possível elucidar uma equivalência entre a incidência de acidentes por escorpionismo, com acidentes contundentes e perfuro-cortantes comuns ao ambiente de trabalho. Todavia, não sendo promovidas ações de prevenção quanto ao escorpionismo com a mesma intensidade constatada no que se refere ao uso de EPI's que se justifica pelo acentuado risco de acidentes no ambiente de trabalho.

Figura 4 Gráfico representativo da incidência de acidentes no ambiente de trabalho



Fonte: Elaborada pela autora

4.2.2 Araneomorfos

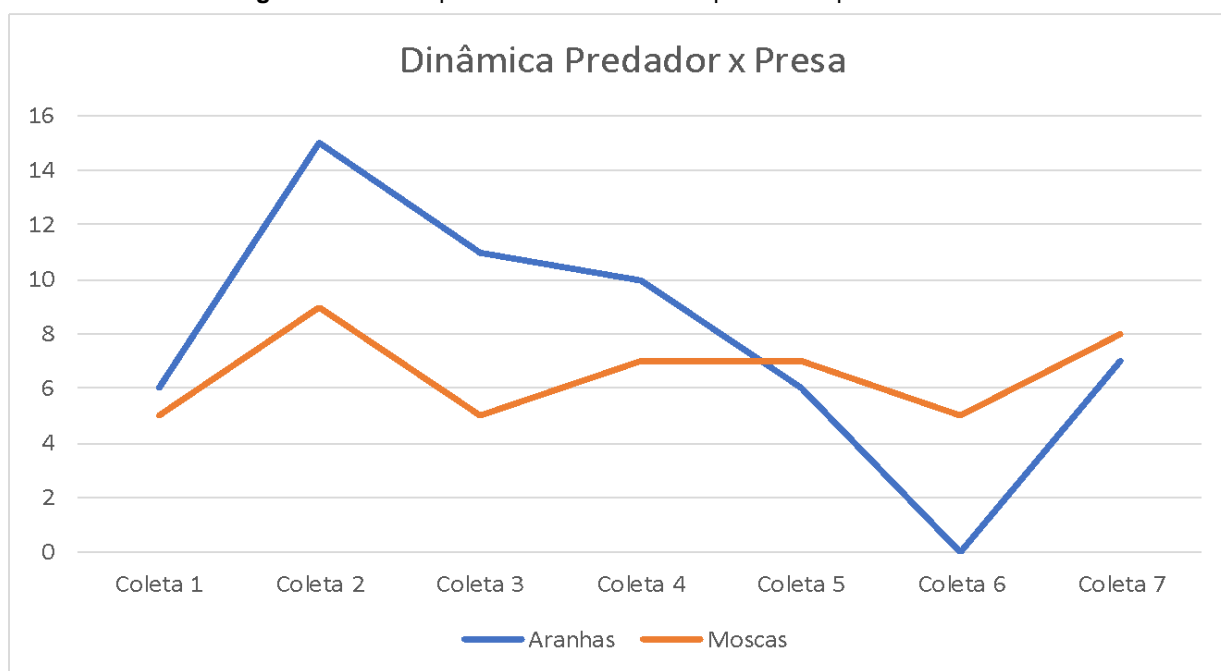
No tocante aos araneídeos encontrados *in locus*, averiguou-se a presença de espécimes classificadas nas seguintes famílias: *Salticidae* (11), *Uloboridae* (71), *Pholcidae* (19), *Theridiidae*. Em que pese, uma predominância na incidência dos representantes do táxon *Araneae*, que corresponde a 69% do total amostral, nenhum espécime apresenta risco direto de envenenamento antrópico, em particular a família *Uloboridae*, que é totalmente desprovida de aberturas inoculatórias. Conquanto, este táxon não represente risco à saúde, o sucesso acentuado do seu processo reprodutivo, possibilita a inferência de quais condições ambientais se revelam vantajosas para a sua prevalência.

Os espécimes estavam distribuídos principalmente nos cômodos como banheiros e área de convivência, em pontos de mais difícil acesso, como próximo ao telhado e sob cadeiras, mesas e pias. Uma vez que não apresentam qualquer risco ao ser humano, é possível inclusive constatar uma sinantropia positiva, atuando no controle ecológico dos espécimes sinantrópicos infecciosos.

Apesar de sua presença ser desejável no atual panorama de descontrol das demais classificações sinantrópicas nocivas, é entendido que perante o controle de suas presas, a predominância desses indivíduos tenda a diminuir do ambiente também.

Desta feita, salienta-se alguns fatores, como por exemplo: o ambiente, que disponibiliza muitos refúgios entre os materiais manipulados e sob as mesas; possibilidades alimentares, em decorrência da abundância de presas preferenciais cujo estudo configura um objeto de interesse na corrente pesquisa, ou seja, os dípteros muscóides, como citam Moraes (2014) e Raizer *et al.* (2013). A fim de evidenciar essa intersecção de cadeia trófica, foi confeccionado o Gráfico 2.

Figura 5 Gráfico representativo da dinâmica predador e presa



Fonte: Elaborada pela autora

Sem obliterar que se trata de uma dinâmica ecológica entre predador e presa, é possível inferir que ocorre uma relação direta entre a abundância de ambos, até certo ponto é viável observar ao longo das coletas ilustradas no gráfico 2 que em decorrência ascendente das presas, também ocorre dos predadores, fato ratificado com a semelhança nas coletas 5 e 6. No período compreendido entre as coletas 5 e 6, houve um decréscimo dos araneídeos encontrados, em compensação havia uma grande disposição de suas ootecas, o que por consequência é indicativo do período reprodutivo. Em tal espaço de tempo muitas espécies de araneídeos perpetram a prática do canibalismo na qual, a fêmea mata e se alimenta do macho, com o objetivo de viabilizar os ovos

fertilizados, como menciona Fernandes (2019). Por outro lado, em concomitância foi possível observar um restabelecimento da população de dípteros muscidae nesse ínterim.

Com a finalidade, de investigar tal hipótese, utilizou-se para a análise da experimentação, o coeficiente de correlação linear de Pearson, através da relação de abundância entre as aranhas e os dípteros capturados, foram feitas usando o Past 4 versão 1.0.0.0, sendo a correlação linear $r(\text{Pearson})$, com nível de significância $P < 0,05$ (Quadro 2). Sendo constatada uma correlação fraca entre os araneídeos (A) com os dípteros muscóides (B), e moderada entre dípteros muscóides (B) e araneídeos(A)., conforme classificação do grau de associação de correlação por Shimakura (2006).

Quadro 2 Correlação entre a prevalência de dípteros muscoides e araneídeos

Coluna 1	A	B
A		0,17
B	0,58	

Fonte: Elaborada pela autora

4.2.3 Dípteros Muscoides

Cerca de 30% dos exemplares recolhidos estão divididos em duas famílias de dípteros muscóides: *Muscidae* (37) e *Calliphoridae* (8). Estes foram encontrados de forma prevalente na área de convivência, cozinha e banheiros, havia também armadilhas na área de tratamento e entrada.

Os espécimes encontrados representam riscos sanitários intrínsecos aos seus respectivos hábitos de vida, considerando sua maior circulação em áreas com disposição de matéria orgânica. Levando em conta os riscos que representam é aconselhável o controle das populações por meio de dedetizações e do controle local de possíveis fontes alimentares que propiciem sua proliferação local. Um exemplo de favorecimento dessa disponibilidade pode provir da ausência de seleção ou mesmo de higienização dos resíduos sólidos por parte dos órgãos geradores, levando ao ambiente uma grande parcela de resíduos orgânicos úmidos responsáveis por atrair e manter essas populações.

Ademais é possível relacionar os dípteros muscoides na cadeia ecológica identificada no ambiente reiterando as análises de correlação feitas com os araneídeos, que apesar de haver um controle ecológico, não é o suficiente para conter a proliferação desses indivíduos.

Na família *Muscidae* os adultos podem variar entre 3 e 10 mm de comprimento, quanto às características alimentares desta população se concentram em especial em matéria animal ou vegetal em decomposição. As poucas espécies urbanas são importantes por sua associação com as entropobiocenoses. *Musca domestica* L. é a espécie mais bem conhecida por sua importância médica e veterinária. Algumas são pragas primárias de plantações, outras atacam produtos armazenados de importância na agricultura e comercial. (CARVALHO *et al.*, 2012).

Por sua vez, a família *Calliphoridae* é composta por dípteros que variam entre 4 e 16 mm de comprimento. A maioria das espécies é de importância médica, veterinária e sanitária. As larvas criam-se em matéria orgânica em decomposição ou podem causar miíases humanas e em outros animais. Os

adultos podem transmitir mecanicamente patógenos de material em decomposição para o ambiente humano. (CARVALHO *et al.*, 2012).

4.2.4 Blatários

Não obstante, a baixa representatividade na amostragem capturada com 0,67% dos indivíduos coletados foi visualizada e relatada a presença de um número bem mais expressivo de indivíduos popularmente conhecidos como baratas no ambiente semanalmente. Seus avistamentos também são predominantemente nas áreas de convivência, banheiro e cozinha.

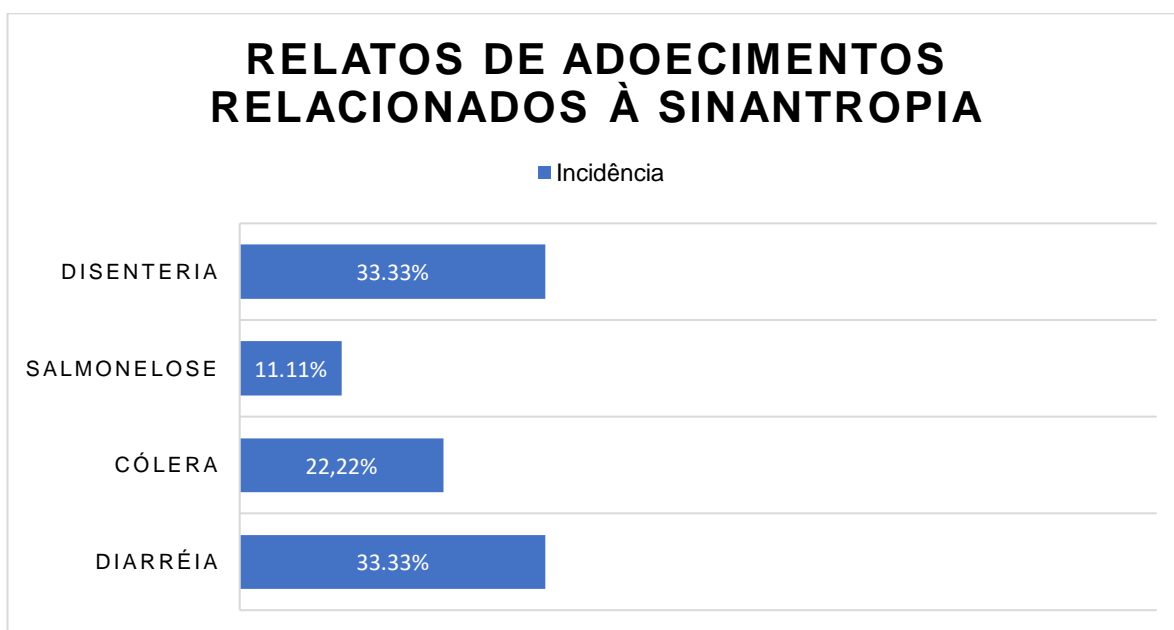
Bem como os dípteros muscóides, os riscos sanitários relativo aos blatários estão intimamente relacionados aos seus respectivos hábitos de vida, considerando seus hábitos detritívoros, estão distribuídos em áreas com disposição de matéria orgânica. Levando em conta os sanitários como vetor de uma ampla gama de adoecimentos e os riscos que representam, é aconselhável o controle das populações por meio de dedetizações e do controle local de possíveis fontes alimentares que propiciem sua proliferação local. Um agravante importante quanto a disponibilidade de resíduos orgânicos pode provir da ausência de seleção ou mesmo de higienização dos resíduos sólidos por parte dos órgãos geradores, levando ao ambiente uma grande parcela de resíduos orgânicos úmidos responsáveis por atrair e manter essas populações.

A família Blattidae, como muitos dos representantes dos Blatários inseridos no meio antrópico, desenvolveram hábitos de alimentação generalistas e detritívoros. Representam um risco direto à saúde humana, por estarem atreladas a transmissão de várias doenças, de forma preponderante gastroenterites, agindo como portador e transmissor de vários agentes patógenos por dispersão mecânica nas patas e fezes, como também com a produção de uma ampla gama de secreções com potencial alérgeno aos seres humanos. (BAGGIO, 2015; BRANSCOME; KOEHLER; BAYER, 2013).

4.3 Ambiente de trabalho relativo a sinantropia

Ao final das pesquisas, houve uma redução na permanência dos indivíduos que consentiram com as pesquisas na Associação (ARENDA), uma vez que se encontraram afastados da associação no período da pandemia de COVID-19, apenas os 8 (oito) catadores de materiais recicláveis colaboraram com a parte final das entrevistas, focadas no ambiente de trabalho, todos estão associados à ARENSA, e todos igualmente relataram hábito de preparação de alimento bem como a alimentação nas dependências da associação até 3 vezes ao dia, dos quais 75% (6) alegaram visualização frequente de animais sinantrópicos como moscas e baratas nos ambientes dos galpões, banheiros e cozinha.

Frente aos agravos que podem ser relacionados a esse tipo de zoonose, os catadores de materiais recicláveis citaram alguns acometimentos ao longo do período em que trabalharam na associação entre eles, diarreia (3), cólera (2), salmonelose (1) e disenteria (3), que foram organizados e distribuídos no Figura 5. Doenças estas,

Figura 6 Incidência de adoecimentos relacionados à sinantropia relatados

Fonte: Elaborada pela autora

Ademais, acentua-se a total falta de emprego de dedetizações e medidas de controle da fauna sinantrópica desde a fundação da sede até o momento da publicação deste artigo, atividades imperativas para garantir o direito à saúde, bem como seu direito a um ambiente de trabalho salubre. Essas são competências compartilhadas com a iniciativa pública em primeiro momento no que se refere a necessidade de seleção e higienização dos resíduos com a finalidade de restringir os resíduos úmidos que possam servir de atrativos para proliferação de animais sinantrópicos, em associação com o Estado através do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais), pelo levantamento, investigação e classificação da fauna sinantrópica nociva, do SUS (Sistema Único de Saúde) por intermédio da vigilância sanitária no manejo, assim como no emprego de dedetizações para o controle de casos de zoonoses, e em caso de risco iminente estritamente órgãos como a Polícia Militar, Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.

5 CONCLUSÃO

Destarte, foi confirmada a hipótese inicial quanto à relação entre o ambiente de trabalho dos catadores de material recicláveis e adoecimentos tais como envenenamento e infecções provocados por animais sinantrópicos nocivos.

Foi constatado que em decorrência de uma ampla gama de condições ambientais que envolvem o estado dos resíduos que chegam à associação ou mesmo a necessidade de a estocagem de grandes volumes de resíduos sólidos que eventualmente podem servir de abrigo para alguns espécimes. A presença e sucesso ecológico de animais classificados como sinantrópicos nocivos, se vê refletida diretamente na salubridade do ambiente e por conseguinte na saúde dos trabalhadores que o frequentam. Ampliando esta questão foi observado que tal fauna de interesse, a saber, araneídeos, escorpiões, dípteros muscóides e

baratas, representam com exceção dos araneídeos encontrados, não somente o risco sanitário e tóxico, como também já houveram relatos dos efeitos práticos da presença desses indivíduos, seja por acidentes diretos ou adoecimentos decorrentes de contato.

Reiterando as vias mitigatórias aos riscos à saúde dos catadores são competências compartilhadas com a iniciativa pública em primeiro momento no que se refere a indispensável seleção e higienização dos resíduos com a finalidade de restringir os resíduos úmidos que possam servir de atrativos para proliferação de animais sinantrópicos, em associação com o Estado através do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais), pelo levantamento, investigação e classificação da fauna sinantrópica nociva, do SUS (Sistema Único de Saúde)

É necessário que os responsáveis por prover as condições mínimas de salubridade atuem em favor dos catadores de materiais recicláveis, de modo a fornecer o controle populacional de uma fauna potencialmente agravante.

Depreende-se que, nesta pesquisa assim como em futuros estudos acerca da temática, se mostra imperativo o levantamento e a descrição detalhada do ofício de catadores de resíduos sólidos. Isto, com a finalidade compreender para além de seu valor social, evidenciar o descrédito pelas autoridades responsáveis, outras óticas agravantes as quais estão expostos. Ainda, constatou-se que esses complicadores podem ser de ordem motora, psicológica, financeira, alimentar ou trabalhista. Portanto, apenas desta maneira seria possível prover-lhes seu direito constitucional de um ambiente de trabalho salubre, digno e justo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.B. **Atlas das espécies de Tituis C. L. Koch, 1836 (Scorpiones, Buthidae) do Brasil**. 2010. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Biociência, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

ÁLVARES, Camila.; TEODÓSIO, Armindo.; Cooperativas? Nem pensar: uma análise de indivíduos nas idas e vindas da catação nas ruas de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Estudos Organizacionais**. v. 6, n. 1, p. 210-236, abr/2019. DOI: 10.21583/2447-4851.rbeo. 2019.v6n1.127

ALVES, Jean Carlos Machado; MEIRELES, Maria Eugênia F. Gestão de resíduos: as possibilidades de construção de uma rede solidária entre associações de catadores de materiais recicláveis. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**. V.8, N. 2, 2013, pp. 160-170 DOI: 10.7177/sg.2013.v8. n2. a5. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/4419/1/ARTIGO_Gest%3a3oRes%3adduosPossibilidades.pdf>. Acesso em 01 de abr. de 2021.

BAGGIO, M. V. **Controle de populações de Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) (Blattodea: Blattidae) utilizando inseticida químico ou biológico**. 2015. viii, 121 p. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126526>> Acesso em 11 de jan. de 2021.

BERTANI, R., L *et al.* Aracnídeos (Arachnida) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. In : STUDER, A., NUSBAUMER, L & SPICHINGER, R. (Eds.). **Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco - Brasil)**. Boissiera 68: 175-191. 2015.

BRANSCOME, D; KOEHLER, P. G.; BAYER, B. E. Cockroaches and their management. In: KOEHLER, P. G.; BUSS, E. A.; KERN JR., W. H.; PEREIRA, R. M. **Pests in and around the Florida Home**. Gainesville: UF/IFAS Florida Cooperative Extension Service. 2013, 3ed. chap. 4, p. 119.

BRASIL. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>> Acesso em 12 de mar. de 2021

_____. Ministério da Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos. Aranhas. Saúde de A a Z**. 2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/a/acidentes-por-animais-peconhentos-o-que-fazer-e-como-evitar>> Acesso em: 03 de jan. de 2021.

_____. Ministério da Saúde. **Animais peçonhentos – Escorpião**. 2017. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/animais-peconhentos-escorpio/10.1>> Acesso em 10 de dez. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de controle de escorpiões**. Brasília: MS; 1ª edição, 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpioes.pdf Acesso em: 14 nov. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. Acidente por animais peçonhentos**. Período: 2019. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/animaisbr.def>. Acesso em: 12 jan 2021

_____. Ministério da saúde. **Cuidados com o lixo**. 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/244_lixo_cuidados.html> Acesso em 29 de jan de 2021

_____. Ministério da Saúde. **Zoonoses e intoxicação**. 2021. Disponível em: <<https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Zoonoses-e-intoxicacao>> Acesso em 12 jan. de 2021.

BRESCOVIT, A. D. RHEIMS, C. A. BONALDO, A. B. **Chave de identificação para as aranhas brasileira: Araneomorphae**. Instituto Butantan: São Paulo. 2018.

CAVALCANTE, L.P.S.; SOUSA, R.T.M.; OLIVEIRA, A.G.; OLIVEIRA, E.C.; OLIVEIRA, J.V.; BRITO, F.R.; SILVA, M.M.P. Influência da organização de catadores de materiais recicláveis em associação para a melhoria da saúde e

minimização de impactos socioambientais. **Anais**. I Congresso Nacional de Ciências Biológicas; IV Simpósio de Ciências Biológicas. Recife-PE: Universidade Católica de Pernambuco, 2011.

CARMO EA, NERY AA, PAULOA RP, RIOS MA, CASOTTI CA. Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões. **Texto Contexto Enferm.** V. 28 Florianópolis.. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072019000100334&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em 19 de dez 2020

CARVALHO, C. J. B; RAFAEL, J. A; COURI, M. S; SILVA, V.C. Diptera. In: RAFAEL, J.A; MELO, G; de CARVALHO, CJB; CASARI, SA; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. 1. ed. São Paulo. Editora Holos. 2012.

CHAIWONG, T. SRIVORAMAS, T. SUEABSAMRAN, P. SUKONTASON, K. SANFORD, M.R. SUKONTASON, K.L. The blow fly, *Chrysomya megacephala*, and the house fly, *Musca domestica*, as mechanical vectors of pathogenic bacteria in Northeast Thailand. **Trop Biomed.** 2014; 31(2):336-46.

COSTA. Devane Batista.; A quem atribuir a responsabilidade pelo meio ambiente do trabalho dos catadores de material reciclável e reutilizável? **Revista Nova Hileia.** Vol. 2. Nº 3, jan-jun 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/novahileia/article/view/919/772>> Acesso em 16 de mar de 2019.

DIAS, L. S; HENRIQUE, R; GUIMARÃES, R. B.As moscas sinantrópicas como ferramentas para educação ambiental: circuito ciências e saúde ambiental. **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 6, 2013, p. 176-188.

FERNANDES, J. A. **Estímulos sexuais no comportamento reprodutivo de machos de Mesabolivar delclaroi (Araneae: Pholcidae)**. 2019. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

FUJITA, M; MACHIDA, R. 2017. Embryonic development of *Eucorydia yasumatsui* Asahina, with special reference to external morphology (Insecta: Blattodea, Corydiidae). **Journal of Morphology.** 278:1469-1489. DOI: 10.1002/jmor.20725. Disponível em :<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmor.20725>> Acesso em 25 de janeiro de 2021

GRANDECOLAS, P. PELLENS, R. Blattaria. In: RAFAEL, J.A; MELO, G; de CARVALHO, CJB; CASARI, SA; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. 1. ed. São Paulo. Editora Holos. 2012.

HIROKI, I; NAOYA, O. A field study of the colony composition of the woodfeeding cockroach *Panesthia angustipennis spadica* (Blattodea: Blaberidae) **Entomology and Zoology.** 2017 54(1): 179-184.DOI: 10.1007/s13355-018-0596-2

IBAMA. **Instrução Normativa nº 141**, de 19 de dezembro de 2006. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA. Disponível em: <<https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=76583#:~:text=%2D90%2C%20resolva%3A-,Art.,Agricultura%20ou%20do%20Meio%20Ambiente.>> Acesso em:14 de março de 2021.

IVB - Instituto Vidal Brasil. **Aranhas**. Rio de Janeiro: Ministério da saúde. 2017. Disponível: <<http://www.vitalbrazil.rj.gov.br/aranhas.html>> Acesso em 15 de jul. 2019

KAKUMANU, ML; MARITZ, JM; CARLTON, JM; SCHAL, C. Overlapping Community Compositions of Gut and Fecal Microbiomes in Lab-Reared and FieldCollected German Cockroaches. **Applied and Environmental Microbiology**. 2018. 84 (17):1-17. DOI: 10.1128/AEM.01037-18. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6102980/>> Acesso em 29 de dezembro de 2020

KOSMANN, C. MELLO, R. P. HARTERREINTEN-SOUZA, E. S. PUJOL-LUZ, R.A List of Current Valid Blow Fly Names (Diptera: Calliphoridae) in the Americas South of Mexico with Key to the Brazilian Species. **EntomoBrasilis** 6 (1): 74-85 (2013). Disponível em:<<https://www.entomobrasilis.org/index.php/ebras/article/view/ebrasilis.v6i1.266>> Acesso em 12 de janeiro de 2021

LAKATOS Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. ISBN 9788522466252.

LIMA, T. **Avaliação de compostos químicos e bactérias presentes na superfície dos ovos e nos ovários na regulação de oviposição de duas espécies de moscas-varejeiras de importância forense**. Tese. Rio Claro (São Paulo). 2021.

LOPES, J. G. O. **Dípteros muscoides de importância sanitária: levantamento de bactérias resistentes a antimicrobianos**. Tese. Rio de Janeiro. 2016.

MORAES, Vinicius de Souza. **Efeitos da estrutura da vegetação na composição da assembleia de aranhas (Arachnida: Araneae) em estrato arbóreo de diferentes fitofisionomias do Cerrado**. Dissertação Brasília, DF, 2014. (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB Programa de Pós-Graduação em Ecologia)

MUÑOZ, D. J.; RODRÍGUEZ, R. Agentes bacterianos y parasitarios en adultos de la mosca común musca domestica recolectadas en el peñón, estado sucre, Venezuela Romina geraldine pacheco tapia. **Revista Científica**, FCV-LUZ / Vol. XXV, Nº 2, 159 - 166, 2015 (ZULA)

PARISE, V. Vigilância e monitoramento dos acidentes por animais peçonhentos no município de Palmas, Tocantins, Brasil. **Hygeia - Revista Brasileira de**

Geografia Médica e da Saúde, v. 12, n. 22, p. 72 - 87, 12 ago. 2016.590/1980-265X-TCE

PEREIRA, Maria C. G.; TEIXEIRA, Marco A. C. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. *Cad. EBAPE.BR*, v. 9, n. 3, p. 895-913, set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-39512011000300011&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 22 out. 2020

QUADROS RMD, VARELA AR, CAZARIN MG, MARQUES SMT. Scorpion envenomations notified by sinan in the mountainous region of Santa Catarina, Brazil, 2000-2010. *Revista Eletrônica de Biologia*. 2014;97-98.

RAFAEL, J.A; MELO, G; de CARVALHO, CJB; CASARI, SA; CONSTANTINO, R. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. 1. ed. São Paulo. Editora Holos. 2012.

RAIZER, J. BRESCOVIT, A. D. OLIVEIRA, U. SANTOS, A. J. Diversidade e composição da araneofauna do Mato Grosso do Sul, Brasil SÃO PAULO (Estado) Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental. Fauna Urbana, Vol. 1. Hélia Maria Piedade. São Paulo: SMA/ CEA, 2013. 216p. **Cadernos de Educação Ambiental**, 17 Vol. 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0073-47212017000200209&script=sci_arttext > Acesso em: 05 de abril de 2021.

RIO DE JANEIRO (Cidade). Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. **Controle de zoonoses: Escorpiões PCRJ**, 2020. (Secretaria de saúde, vigilância sanitária)

ROLIM. Renata Souza.; TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis na luta contra a incineração. In: Seminário Internacional Cidade e Alteridade: Convivência Multicultural e Justiça Urbana, 2012, Belo Horizonte. **Anais** (no prelo). Belo Horizonte: Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

ROSSI, Alessandra. **Perfil epidemiológico e manifestações clínicas e laboratoriais dos acidentes escorpiônicos atendidos em hospital de referência do Tocantins**. Dissertação (Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos). Universidade Federal do Tocantins. Araguaiana. 2020.

ROJAS, M. A. B; ESCOBAR, A. J. G. Helicobacter pylori: vías de transmisión. **Med**. 39 (3) Sep: 210-220 2017.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura da Cidade de São Paulo. Secretaria de saúde, vigilância sanitária. **Animais Sinantrópicos**. 2020. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/control_de_zoonoses/animais_sinantropicos/index.php?p=4378> Acesso em 17 de fev. de 2021.

SANTOS, B. D.; CURI, R. C.; SILVA, M. M. P. Análise ambiental de empreendimentos dos catadores de materiais recicláveis em rede, Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.11, n.5, p.482-499, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2020.005.0044> Disponível em: <<https://www.sustenere.co/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2020.005.0044>> Acesso em: 18 de maio de 2021.

SARMENTO, T. F.; SILVA, G. R.; JÚNIOR, A. F. S.; CAVALCANTI, B. C.; JÚNIOR, H. V. N.; BATISTA, Leônia Maria; MAGALHÃES, Hemerson Iury Ferreira. Perfil das admissões no Centro de Assistência Toxicológica da Paraíba (CEATOX-PB) motivada por acidentes com aranhas. **Revista Intertox de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade**, v. 9, n. 2, p. 08-29, jun. 2016.

SHIMAKURA, S. E. Correlação. In: **CE003 - Estatística II**. Paraná: Dep. de Estatística – UFPR: 71-78. 2006.

SILVA, A; PELLI, A; Metodologia para criação de três espécies de Blattaria Burmeister, 1829: Nauphoeta cinerea (Olivier, 1789), Blaberus giganteus (Linnaeus, 1758) e Gromphadorhina portentosa (Schaum, 1853) **Acta Biologica Brasiliensia**, v. 3, n. 1 (2020) ISSN online 2596-0016.

SOUZA, C. P; ARAÚJO, A. J. S; SOUZA P. C. Z.; “Aqui tem que ter atividade mesmo, nesse trabalho tem que ser ligado”: Riscos, implicações e estratégias de defesa para a saúde de coletores de lixo domiciliar. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, 19(1), jan-mar 2019. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v19n1/v19n1a07.pdf>> Acesso em 21 de Dez de 2020.

SOUZA, D., & VERA CRUZ, I. Saúde e trabalho na perspectiva de um grupo de catadores. **Diálogos Interdisciplinares**, 8(7), 108-122. 2019. Disponível em: <<https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/728>>._Acesso em 08 de abr. de 2021.

TAPIA, R. G. P. **Búsqueda de antibióticos a partir de microorganismos del tracto digestivo de la mosca saprófaga hermetia illucens**. Tese. Universidade Peruana Cayetano Heredia. Lima. 2018.

THOMSON, J. L; YEATER, K. M; ZUREK, L. NAYDUCH, D. Abundance and Accumulation of Escherichia coli and Salmonella Typhimurium Procured by Male and Female House Flies (Diptera: Muscidae) Exposed to Cattle Manure **Annals of the Entomological Society of America**, 2017, Vol. 110, No. 1
WORLD SPIDER CATALOG. Disponível em <<https://wsc.nmbe.ch/>>. Acesso em 11 jan. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE I

ENTREVISTA ESTRUTURADA I

SÓCIO-DEMOGRÁFICO

1. Idade:
2. Sexo biológico:
3. Local de Trabalho:
4. Renda mensal:
5. Horário de trabalho:
6. Há quanto tempo trabalha neste local:
7. Escolaridade:
8. Estado civil:
9. Grupos Étnicos:

BRANCO	PARDO	NEGRO	ÍNDIGENA
--------	-------	-------	----------
10. Número de dependentes:
11. Mora em zona urbana ou rural?
12. Qual o tipo de casa?

Alvenaria	madeira
-----------	---------
13. Possui saneamento básico?
14. Possui banheiro?
15. Possui forro?
16. Qual o tipo de piso?

TRABALHO

1. Você utiliza equipamento de proteção para seu trabalho?
Qual?
2. Você já se acidentou no trabalho?
Se sim, que tipo de acidente?
3. No caso de acidente, você procura atendimento hospitalar?
Se sim, a qual instituição você se encaminha?
4. Após o trabalho você costuma sentir dores?
Se sim, onde?
5. Você já viu algum animal peçonhento no local de trabalho?
Se sim, qual?
Em que época do ano?
Com qual frequência?
Diário semanal mensal
6. Você já se acidentou com algum desses animais?

- Qual?
Quando?
Onde (local no corpo)?
7. Procurou atendimento médico?
Se sim, onde?
Qual foi o tratamento?
8. Você sabe que as doenças AIDS, HEPATITES B e C e SÍFILIS, podem ser contraídas em ambiente de trabalho?
9. Você sabe que essas doenças tem tratamento?

APÊNDICE II

ENTREVISTA ESTRUTURADA II

EPIDEMIOLÓGICO

1. Com qual frequência você se alimenta no ambiente de trabalho?
2. Você já desenvolveu infecções estomacais ou intestinais? Se sim com qual frequência?
3. Você costuma ver moscas e/ou baratas no ambiente de trabalho? Se sim com qual frequência?
4. Em quais ambientes no contexto do trabalho esses animais são mais frequentemente encontrados?
5. A presença desses animais gera algum tipo de desconforto? Se sim, de que modo?
6. Você conhece quais riscos a presença desses animais representam a saúde?
7. Ocorreram dedetizações no ambiente de trabalho? Se sim, com qual frequência e qual o órgão responsável?
8. Ao apresentar sintomas como diarreia, febre e dores abdominais, você costuma buscar atendimento médico? Se sim, com qual frequência?
9. Você já desenvolveu alguma das seguintes doenças durante o período que trabalhou na ARENSA?

- a) Diarreia
- b) Cólera
- c) Giardíase
- d) Amebíase
- e) Salmonelose
- f) Disenteria

ANEXOS

PARECER CONSUBSTACIADO PELO CEP I

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



PARECER CONSUBSTANCIA DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IDENTIFICAÇÃO DE FAUNA SINANTRÓPICA POTENCIALMENTE AGRAVANTE A SAÚDE EM ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLADO

Pesquisador: karla patrícia de oliveira luna

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46925521.8.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.724.330

Apresentação do Projeto:

Trata de investigar a relação da fauna sinantrópica nociva que pode colocar em risco a saúde dos trabalhadores de uma associação de reciclagem na cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba, levando em conta às condições próprias do trabalho realizado por coletoras e coletores.

Objetivo da Pesquisa:

Ipsis Litteris: "Analisar a relação da fauna sinantrópica nociva com riscos à saúde dos trabalhadores da associação de reciclagem na cidade de Campina Grande (ARENSA) considerando a vulnerabilidade, devido às condições intrínsecas do ofício."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como posicionado pelas pesquisadoras não há, em tese, riscos aos envolvidos no estudo, em que pese o fato de todo o processo de sondagem, seguido de intervenção através de oficinas, seja de natureza presencial. Há que salientar que, embora na descrição metodológica da investigação não estejam explícitas medidas sanitárias em relação ao período pandêmico da Covid-19, os cuidados em relação à coleta da fauna sinantrópica, por si, dão a dimensão de tais prevenções serão extensivas aos contatos pessoais com as pessoas participantes. Os benefícios podem e devem ser entendidos, também, como um processo de conscientização e sensibilização dos trabalhadores envolvidos em relação aos seus direitos de preservação de sua vida e de sua dignidade.

Endereço: Av. das Baraúnas, 351 - Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.724.330

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Indiscutível a relevância do estudo, ora proposto, como contribuição acadêmica para a melhoria das condições de vida e de trabalho dos que serão alcançados pela pesquisa, nomeadamente quando se propõe, entre seus objetivos operacionais, a "Elencar os responsáveis por prover um ambiente seguro aos trabalhadores em questão", ressaltando, uma vez mais, o papel de avaliação e intervenção da ciência.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A par do que informam os tramites da aceitação, a documentação apresentada cumpre as exigências necessárias.

Recomendações:

Que a descrição metodológica possa ser enriquecida com a descrição do protocolos de segurança em relação à pandemia da Covid-19, tais como o uso de máscaras, álcool em gel e distanciamento, considerando que todo o processo de investigação será presencial.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto possui relevância científica e social elogiáveis do ponto de vista da contribuição acadêmica, sendo importante fortalecer o aspecto procedimental em relação aos protocolos de segurança das abordagens pessoais dos investigados.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1726153.pdf	17/05/2021 14:28:03		Aceito
Declaração de concordância	Termoconcordancia.pdf	17/05/2021 14:27:37	karla patrícia de oliveira luna	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termocompromissopesquisador.pdf	03/05/2021 16:43:05	karla patrícia de oliveira luna	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ARENSA.pdf	03/05/2021 16:42:48	karla patrícia de oliveira luna	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	cepPROJETO.docx	07/04/2021 14:53:31	karla patrícia de oliveira luna	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.docx	07/04/2021 14:52:39	karla patrícia de oliveira luna	Aceito

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

Bairro: Bodocongó

CEP: 58.109-753

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)3315-3373

Fax: (83)3315-3373

E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP



Continuação do Parecer: 4.724.330

Justificativa de Ausência	TCLE.docx	07/04/2021 14:52:39	karla patricia de oliveira luna	Aceito
Folha de Rosto	folharostofinal.pdf	07/04/2021 14:48:03	karla patricia de oliveira luna	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 20 de Maio de 2021

Assinado por:

Dóris Nóbrega de Andrade Laurentino
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

Bairro: Bodocongó

CEP: 58.109-753

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)3315-3373

Fax: (83)3315-3373

E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me dado saúde e força para conseguir me manter empenhada na minha formação, mesmo em tempos tão difíceis.

A Universidade Estadual da Paraíba, por fornecer um ambiente rico para o desenvolvimento do conhecimento, um excelente corpo docente e por proporcionar o desenvolvimento de laços de amizade com pessoas maravilhosas, que não poderia conhecer em outro lugar.

À coordenação do curso de Ciências Biológicas, por tamanha presteza na resolução de quaisquer problemas, e pela extrema preocupação e providência no que concerne à saúde psicológica dos seus alunos.

Agradeço a todos os professores que me auxiliaram na formação profissional e no desenvolvimento pessoal, por toda dedicação e esforços empregados, nunca poderei agradecer o bastante e nominalmente a cada mestre que cruzou meu caminho ao longo de todos esses anos, mas carrego comigo a contribuição de cada um.

À professora Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna, por de forma tão nobre e sábia ter aceitado me orientar, ter acreditado em mim, contribuído para elaboração deste trabalho monográfico e apresentar um tema tão pertinente e importante, que apesar de ser um desafio, a minha gratidão e meu respeito por ser uma profissional extremamente qualificada, esta experiência me acresceu sem dúvida como pesquisadora e como pessoa.

Aos meus pais, por todos os sacrifícios, incentivo e apoio. Pela certeza que todas as noites que chegaria tarde em casa da universidade, os encontraria me aguardando no portão.

A minha irmã, Emanuelle Maria Brasil de Vasconcelos, por toda paciência, auxílio e incentivo, por todas as dicas e por provavelmente já ter lido quase tantas versões e alterações deste artigo quanto eu mesma e por não me permitir parar, mesmo quando acreditei que não conseguiria, sem você esse trabalho não estaria aqui, e tão pouco eu.

A todos os meus amigos do curso de graduação que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentamos, nem sempre com espírito colaborativo, mas com boas histórias para contar.

Também agradeço a minha amiga Maria Juciliara Francelino Brito, que sempre me acolheu em sua casa, e também contribuiu com alguns tijolinhos para a construção desse artigo.

Ao meu bom amigo, Dr. Paulo Sérgio Monteiro Ferreira, por ter dispendido seu tempo e atenção a ler e reler, ensaiar e propor novas perspectivas que ajudaram a construir esse trabalho tal qual ele se apresenta.

Meus sinceros agradecimentos às professoras que compuseram a banca avaliadora, Profa. Dra. Adriane Teixeira de Barros e Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva por aceitarem participar da banca avaliadora, e com grande presteza tenham se dedicado a auxiliar no complemento do trabalho com comentários e orientações que foram essenciais para prover mais substância e mérito científico além de amadurecer minha visão sobre a realidade descrita no texto.

E principalmente aos meus colaboradores da ARENSA, Maria José da Silva, José Francisco Monteiro de Oliveira, José Roberto Borges dos Santos, Geova João da Silva, Ivanilda Francisca dos Santos, Aurelio Vicente Silva Filho,

Edna Maria Barros, Francisco Cleiton Irmino Souza, Maria do Karmo Trajano, Francenilda Monteiro, Francisco de Assis Marques Farias, Jefferson Belarmino Trajano e Nubiana Vicente Silva, por toda paciência e presteza, cada um me ensinou mais do que qualquer universidade poderia no que se refere a esforço, comunidade, compaixão e mesmo leveza e bom humor em momentos de adversidade. Vocês foram a razão de ser e o combustível que construíram este artigo.