



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA E  
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - PPGETNO**

**JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA**

**DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSISTEMAS URBANOS  
– DENGUE E ZIKA COMO MODELOS DE ESTUDO**

**RECIFE-PE**

**2020**

JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA

**DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSISTEMAS URBANOS  
– DENGUE E ZIKA COMO MODELOS DE ESTUDO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da natureza (UFRPE, UEPB, URCA e UFPE) como requisito para a obtenção de título de mestre.

Orientador:

Prof. Dr. Thiago Antônio de Sousa Araújo

UNINASSAU

Coorientador:

Prof. Dr. Ulysses P. Albuquerque

UFPE

**RECIFE-PE**

**2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S586d da Silva, Juliana Figueiredo  
Doenças Emergentes e Reemergentes em Ecossistemas Urbanos -  
Dengue e Zika como modelos de estudo / Juliana Figueiredo da Silva. -  
2020.  
62 f.

Orientador: Thiago Antonio de Sousa Araujo.  
Coorientador: Ulysses Paulino de Albuquerque.  
Inclui referências e anexo(s).

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Recife, 2020.

1. arboviroses. 2. epidemiologia social. 3. percepção de risco. 4. saúde pública. I. Araujo, Thiago Antonio de Sousa, orient. II. Albuquerque, Ulysses Paulino de, coorient. III. Título

CDD 304.2

---

DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSISTEMAS URBANOS  
– DENGUE E ZIKA COMO MODELOS DE ESTUDO

JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA

Dissertação defendida e aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Presidente:

---

Prof. Dr. Thiago Antonio Araujo de Sousa (Titular)

Centro Universitário Maurício de Nassau

Examinadores:

---

Prof. Dr. Washington Soares Ferreira Junior (Titular)

Universidade Federal de Alagoas

---

Dra. Flavia Rosa Santoro (Titular)

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Recife, PE

2020

### Dedicatória

À meus pais, Angela e Cesar, por acreditarem em mim e fazerem de tudo para que eu acreditasse também.

Ao meu namorado Rafael, por despertar o melhor de mim e me inspirar a ir em frente.

Ao meu orientador, Thiago, e coorientador, Ulysses, por me auxiliarem nessa fase importante da minha vida.

Eu não teria chegado até aqui sem vocês.

“(...) Today I saw myself for the first time  
When I dusted off the mirror of my mind  
And the woman looking back took my  
breath away (...)”

Rupi Kaur

## **Agradecimentos**

Agradeço ao meu orientador Thiago Antonio de Sousa por me acompanhar nessa fase, me guiando ao título de mestre de forma leve, eficiente e amigável. Agradeço ao meu coorientador, Ulysses Paulino de Albuquerque, por me auxiliar no desenvolvimento da pesquisa e ter me dado a oportunidade de trabalhar com um grupo de pesquisa tão unido quanto o LEA.

À minha mãe, Angela, pela mulher determinada que é e ao meu pai, Cesar, por ter sido minha inspiração a ser cientista. Obrigada por todo amor, carinho e dedicação, vocês são meus exemplos e foi pelos seus ensinamentos que me guiei até me tornar a pessoa que sou hoje.

À minha avó que, esteja onde estiver, sei que vibra por mim neste momento.

Às minhas melhores amigas, Julia e Isabela, pelos onze anos dessa amizade de ferro, que me mostra todos os dias que mesmo distante a gente sempre estará lado a lado. Uma engenheira cheia de garra e uma bióloga cheia de coragem, tem sido incrível acompanhar o crescimento de vocês. Três mulheres fortes e unidas, meu coração se enche de orgulho de nós.

Ao meu melhor amigo Matheus, por dividir angústias da vida acadêmica e por estar ao meu lado em qualquer situação. Tê-lo comigo me inspirava a continuar, você é uma das melhores pessoas que eu já conheci na vida.

Ao Rafael, por ter aparecido quando eu menos esperava e por resolver ficar mesmo com tantos poréns à nossa frente. Contigo sou mais boba, mais risonha, mais disposta, sou minha melhor versão. Agradeço à vida por ter colocado ao meu lado o amor em forma de pessoa.

Ao Lufe, por ter vivido comigo anos felizes e me incentivado a seguir meus sonhos, mesmo que significasse que seguiríamos caminhos distintos. Nada disso seria possível sem você. À Maju, Fred, Marcus, Michele, Bruno e Benting por me mostrarem que amizades ficam. À Márcia e Oswaldo, pela segunda família que ganhei.

À Edwine por todo apoio, todas as risadas e pela amiga incrível que tenho hoje. Nossa amizade, de todas as que eu fiz, foi a que mais me surpreendeu. Se bem que não deveria, você sendo esse exemplo de mulher que sabe o que quer e corre atrás dos sonhos sem medo de qualquer julgamento. Espero que a conexão Rio-Tracunhaém continue firme e forte com o passar do tempo.

À Josivan, a taurina mais lacradora que eu já conheci. Não tenho palavras para você, mas admiro demais sua força e coragem e sou extremamente grata por tudo que você foi para mim nos momentos bons e ruins. Minha amiga, levarei você comigo à todo lugar que eu for.

À Timóteo e Leo, a dupla, que me ajudaram a aprimorar meu trabalho e viraram meus amigos. Timy, que me acompanha nas bads e palhaçadas, tenho muito orgulho das suas conquistas e de ter sua amizade me acompanhando. Leo, obrigada pela pessoa incrível que você se mostrou ser, por ter me dado um amigo gordinho chamado Gui e pela segurança que você me passava nos momentos que eu duvidava de mim. Aprendi muito com vocês em todos os sentidos e sei que vou ver o sucesso de vocês onde eu estiver

Ao Hugo por todo o desespero compartilhado e superado junto e pela presença essencial nessa jornada acadêmica que não foi nada fácil.

Aos outros amigos que o LEA me proporcionou: Jessika, Borba, Joelson, Risoneide, Ana, Juliane, Daniel, Janilo, Clara, Valdir, Danilo e Vini. Vocês tornaram esse processo mais fácil e os dias mais divertidos.

Aos colegas de laboratório pelo dia a dia e pelas contribuições para a realização deste trabalho e aos voluntários que participaram.

À FACEPE pela concessão da bolsa de mestrado.  
Obrigada a todos!



## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO GERAL.....	13
CAPÍTULO 1: Fundamentação teórica.....	16
CAPÍTULO 2: Dengue e Zika no cenário urbano brasileiro: percepção, comportamento e sociedade.....	22
CAPÍTULO 3: Considerações finais.....	40
ANEXO 1 – Parecer Comitê de Ética.....	45
ANEXO 2 – Normas para publicação no periódico Social Science and Medicine.....	50

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1: Tabela 1: Relação do número de participantes em cada fator socioeconômico no questionário sobre Dengue.....	29
TABELA 2: Relação do número de participantes em cada fator socioeconômico no questionário sobre Zika.....	29
TABELA 3: Resultados estatísticos da relação entre idade, escolaridade, renda, sexo e experiência prévia com percepção e comportamento de voluntários a respeito de Dengue e Zika no Brasil.....	31
TABELA 4: Fatores com resultados estatisticamente significativos para Dengue e Zika em relação à percepção de risco e comportamento preventivo.....	33

**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1: Mapa do Brasil com os Estados contemplados no estudo destacados em verde..	30
--------------------------------------------------------------------------------------	----

## RESUMO

SILVA, Juliana Figueiredo.; Msc; Universidade Federal Rural de Pernambuco; Fevereiro, 2020; DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSSISTEMAS URBANOS- DENGUE E ZIKA COMO MODELOS DE ESTUDO, Thiago Antonio de Sousa Araujo, Ulysses Paulino de Albuquerque

**Introdução:** Dentre os riscos atuais enfrentados pela população mundial, os relacionados à saúde humana merecem destaque. Na literatura científica, estudos de epidemiologia social ressaltam a importância de se entender a percepção de risco e sua influência no comportamento humano frente a doenças que atingem a população, para que planos de prevenção sejam mais eficientemente elaborados. À luz da epidemiologia social, que foca na relação entre fatores sociais e doenças, essa dissertação tem como objetivos principais avaliar como as pessoas percebem, o quanto entendem e como se comportam frente à Dengue e a Zika e investigar a influência de fatores socioeconômicos e culturais nos objetivo anterior.

**Métodos:** aplicamos questionários online divulgados para todos os Estados do Brasil, com voluntários maiores de 18 anos. O questionário continha um formulário socioeconômico, outro de percepção e um de comportamento dos voluntários em relação à Dengue ou a Zika. Para avaliar a percepção, as perguntas foram separadas em oito categorias de risco e possuíam opções de resposta seguindo uma escala Likert de 0 a 5. O questionário de comportamento também apresentava respostas em escala Likert, com cada número significando uma frequência diferente, e as perguntas se relacionavam às formas de prevenção das duas doenças. Após análise, os questionários geraram notas de percepção e notas de comportamento, que foram analisadas em um GLM de acordo com as variáveis: sexo, renda familiar, escolaridade, idade e experiência prévia com a doença. **Resultados e conclusão:** Para a Dengue os fatores idade, sexo e renda familiar influenciaram na percepção de risco e apenas a idade influenciou na adoção de comportamentos preventivos. Para a Zika, os fatores idade e renda familiar maior que 7 salários mínimos influenciaram na variação de percepção de risco e o fator escolaridade influenciou no comportamento preventivo. Concluímos que outras covariáveis podem estar modelando nossos resultados, que a grande divulgação de informações sobre as doenças pode ter disfarçado qualquer diferença na frequência de adoção de comportamentos preventivos e propomos que novos estudos sejam realizados utilizando outros modelos de doenças emergentes e reemergentes.

Palavras chave: arboviroses, epidemiologia social, percepção de risco, saúde pública.

## ABSTRACT

SILVA, Juliana Figueiredo.; Msc; Universidade Federal Rural de Pernambuco; Fevereiro, 2020; EMERGING AND REEMERGING DISEASES IN THE URBAN ECOSYSTEM- DENGUE AND ZIKA AS STUDY MODELS, Thiago Antonio de Sousa Araujo, Ulysses Paulino de Albuquerque

**Introduction:** Among the current risks faced by the world population, related to human health, they should be highlighted. In the scientific literature, studies of social epidemiology emphasize the importance of understanding risk perception and its influence on human behavior in the face of diseases that affect the population, so that prevention plans are more efficiently developed. In the light of social epidemiology, which focuses on the relationship between social factors and diseases, this dissertation's main factors are assessed as the perceived people, how well understood and how they behave towards Dengue and Zika and investigate the activities of socioeconomic and individual factors in the previous objective.

**Methods:** we applied online questionnaires published to any State in Brazil, over 18 years old. The questionnaire contains a socioeconomic questionnaire, another perception and behavior of the volunteers in relation to dengue or Zika. To assess perception, as questions, select from eight risk categories, have answer options after a Likert scale from 0 to 5. The behavior questionnaire also presents responses on a Likert scale, with each number meaning a different frequency and as questions if relate to ways of preventing both diseases. After analysis, the questionnaires generated notes of perception and behavior, which were analyzed in a GLM according to the following variables: sex, family income, education, age and previous experience with a disease. **Result and conclusion:** For Dengue, the factors of age, sex and family income influence the risk perception and only the age influenced in the adoption of preventive practices. For Zika, age and family income above 7 minimum wages influenced the variation in risk perception and the educational factor influenced in preventive behavior. To conclude that other covariates may be modeling our results, that a wide dissemination of information about diseases may deviate from any difference in the frequency of application of preventive tests and we propose that new studies are carried out using other models of emerging and reemerging diseases.

Key-words: arboviruses, social epidemiology, risk perception, public health

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

### 1.1 OBJETIVOS E QUESTIONAMENTOS

Dentre os riscos atuais enfrentados pela população mundial, os relacionados à saúde humana merecem destaque. Muitas das enfermidades que acometem a saúde da população poderiam ser evitadas se comportamentos preventivos a elas fossem adotados mais frequentemente. À luz da epidemiologia social, que foca na relação entre fatores sociais e doenças (ZHA, 2019), essa dissertação tem como objetivos principais (1) avaliar como as pessoas percebem e como se comportam frente à doenças emergentes e reemergentes; (2) investigar a influência de fatores socioeconômicos e pessoais nos objetivo anterior.

Doenças emergentes são aquelas que surgem repentinamente pelo aparecimento de um agente infeccioso desconhecido (CARDOSO & NAVARRO, 2007). Doenças reemergentes são as que ressurgem pelo reaparecimento de um agente já conhecido, mas com um comportamento epidemiológico diferente (CARDOSO & NAVARRO, 2007). Neste trabalho, utilizamos como modelos destas categorias de doenças as arboviroses urbanas Dengue e Zika, que além de possuírem sua prevenção associada a comportamentos individuais e coletivos, apresentam números crescentes de casos prováveis de infecção pelos vírus, segundo o Boletim Epidemiológico Vol. 50, número 22 (BRASIL, 2019). Através destes modelos, buscamos estudar a frequência de adoção de atitudes preventivas e a percepção de risco das pessoas em relação doenças emergentes e reemergentes.

A forma como as pessoas percebem uma doença se dá pela identificação ou reconhecimento de sintomas e de causas de sua ocorrência (SILVA et al., 2017). A magnitude com a qual a pessoa sente que esta doença pode lhe prejudicar, ou algum outro aspecto da sua vida, é chamada de percepção de risco (SILVA et al., 2017). Risco é um conceito muito amplo e que pode apresentar diversas definições. Neste trabalho, utilizaremos risco como um fator com o potencial de prejudicar a saúde e bem-estar de alguém.

Na literatura científica, estudos de epidemiologia social ressaltam a importância de se entender a percepção de risco e sua influência no comportamento humano frente a doenças que atingem a população, para que planos de prevenção sejam mais eficientemente elaborados (ZHA, 2019). A forma como essas percepções e comportamentos variam entre parcelas social e economicamente distintas também é evidenciada em muitos trabalhos. Fatores como sexo, idade e renda mostram frequentemente forte influência em como as pessoas lidam com doenças que atingem diferentemente parcelas sociais distintas. Mulheres aparecem muitas vezes adotando comportamentos preventivos a doenças ou benéficos à sua saúde mais frequentemente do que homens (FRITZEL ET AL., 2017).

Além de fatores como os acima explicitados, outros, de cunho pessoal, também influenciam na forma como elas enxergam e lidam com essas potenciais ameaças. O estudo de Wachinger et al. (2012) declara que fatores como conhecimento, experiência, valores, atitudes e emoções guiam a percepção da seriedade dos riscos. Experiências passadas que as pessoas possam ter tido com as doenças, segundo os autores, parecem ter uma forte conexão com a percepção de risco, tanto no sentido de perceber a ameaça como algo grave e capaz de afetar a vida, quanto no de não identifica-la como um fator que possa causar prejuízos (Wachinger et al., 2012). Além disso, um histórico de experiências com as ameaças pode se apresentar como vivências diretas, em que a pessoa lidou pessoalmente com a ameaça, ou indiretas, em que a pessoa lidou externamente, através da mídia ou testemunhando outra pessoa enfrentando a ameaça diretamente (Wachinger et al., 2012). São escassos os estudos de etnobiologia que analisem a influência do fator individual de experiências prévias em relação à percepção de risco de determinado fator, principalmente quando se trata de doenças. Sendo assim, considerando que doenças emergentes e reemergentes acometem a saúde da população frequentemente, o entendimento da relação entre percepção de risco à, pelo menos, o histórico de infecções das pessoas se mostra de extrema importância para entender a influência da experiência prévia na forma como as pessoas enxergam a doença como um risco à saúde.

Por fim, compreender como se dão as variações sociais e culturais na percepção de risco dessas duas doenças e no comportamento preventivo a elas pode ter um impacto positivo no entendimento da dinâmica de Dengue e Zika na população brasileira e no planejamento de medidas de controle de suas epidemias.

## 1.2. ESTRATÉGIAS DE PESQUISA

Para atingir nossos objetivos, aplicamos questionários online divulgados para todos os Estados do Brasil, com voluntários maiores de 18 anos. O questionário online continha questões socioeconômicas, questões sobre frequência de comportamento preventivo às doenças e questões sobre percepção de risco, que continha perguntas pessoais para avaliar o quanto os voluntários se sentiam em risco de contrair uma das doenças. Todos os voluntários aceitaram online o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de modo que só poderiam responder o questionário após ler e aceitar participar. Os dados foram coletados entre fevereiro e setembro de 2019 e conta com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (UPE) (com CAE: 33037220.5.0000.5208). A estratégia online foi pensada para que um número maior de respostas fosse obtido e perfis sociais e econômicos diversos fossem contemplados.

O questionário socioeconômico foi elaborado considerando aspectos que poderiam influenciar na vivência e conhecimento de cada voluntário com as doenças Dengue e Zika. Neste sentido, ele nos auxilia a entender a realidade de cada um e os riscos à saúde a que os voluntários se expõem no seu dia a dia.

Os métodos aplicados na pesquisa foram adaptados do trabalho de Fritzell et al. (2017), que busca compreender a percepção de Dengue, Zika e Chikungunya de moradores da Guiana Francesa. Utilizando como base o questionário *The Illness Perception Questionnaire* (WEIMAN, 1996), Fritzell et al (2017) utilizou categorias como *causa, consequência, tratamento e conhecimento* para analisar a percepção de risco das três doenças pela população. Complementariamente, utilizou perguntas com escala Likert para auxiliar também na avaliação do risco percebido, utilizando categorias como *preocupação, severidade percebida, exposição e susceptibilidade percebida* da doença. A escala Likert é constituída de opções de respostas fechadas e baseadas em uma escala com um gradiente de respostas, que representam autodeclarações.

Nosso questionário de percepção de doença é composto de oito categorias: preocupação, consequências, tratamento, controle pessoal, compreensão da doença, severidade percebida, vulnerabilidade percebida e vulnerabilidade por área. Estas categorias nos ajudam a avaliar como as pessoas entendem a Dengue e Zika como um risco a saúde delas, pois, por meio da escala Likert, pede para que os voluntários respondam de acordo com as suas próprias percepções em uma ideia de contínuo, do menor para o maior. Para cada uma das categorias os voluntários selecionaram um valor de 1 a 5, de acordo com o quanto achavam que a doença afetaria a vida deles, o quanto consideravam uma doença severa, o quanto achavam que entendiam da doença, o quanto se sentiam vulneráveis às infecções pela Dengue ou Zika e o quanto achavam que seu local de moradia era uma área de risco de contrair a doença. Este método é amplamente utilizado em estudos de percepção de risco e nós o julgamos mais sensível do que utilizar respostas fechadas e diretas como  *muito* ou *pouco*.

O mesmo ocorreu com o questionário de comportamento, que continha atitudes preventivas à Dengue e Zika e as respostas representavam a frequência em que elas eram adotadas no dia a dia pelo voluntário. Neste, utilizamos também a escala Likert. Cada número da escala possuía uma frequência correspondente. Desta forma, marcar o número 1 indicava que o voluntário não realizava a ação *nunca*, marcar o 2 significava que realizava *quase nunca*, o 3 *as vezes*, o 4 *quase sempre* e o 5 *sempre*.

Ambos os questionários geraram ao final um valor total, correspondente a soma das notas atribuídas a cada pergunta, que representou o grau de percepção e a frequência de adoção de comportamentos preventivos. Este valor final foi então analisado estatisticamente

com as variáveis socioeconômicas sexo, idade, escolaridade completa e renda familiar, e a variável individual experiência prévia com a doença.

### 1.3. ESTRUTURA DA TESE/DISSERTAÇÃO

Essa dissertação está estruturada partindo de uma revisão bibliográfica, que apresenta estudos anteriores que nos ajudaram a construir o cenário teórico e os procedimentos metodológicos. Nela estão presentes os trabalhos que julgamos mais importantes para introduzir o cenário de doenças emergentes e reemergentes, bem como as teorias de percepção de doença e de risco. Apresentamos trabalhos que mostram a importância da compreensão da percepção de doença e percepção de risco nos estudos de comportamento humano relacionado à saúde. Nesta revisão também mostramos como essas percepções e comportamentos variam com fatores socioeconômicos de acordo com a literatura.

Em seguida, apresento o artigo científico resultante da pesquisa de mestrado e contendo todos os métodos utilizados, resultados e discussão do que foi encontrado, comparando com dados já existentes de estudos anteriores e propondo ideias futuras para o tema, para que ele se torne o mais explorado possível. Neste artigo, nos propomos a avaliar a percepção de risco de Dengue e Zika e o comportamento preventivo declarado de voluntários brasileiros acima de 18 anos. As variáveis preditoras que compuseram nossa análise foram sexo (masculino/feminino), renda familiar, escolaridade, idade e experiência prévia (já teve Dengue/ Zika ou não).

Por fim, apresentamos um capítulo de considerações finais, no qual expomos nossas conclusões principais do trabalho, comparando o que testamos e o que encontramos com o que geralmente se encontra na literatura de percepção de risco e comportamento relacionado às doenças emergentes e reemergentes. Além disso, apresentamos as contribuições teóricas desta dissertação e as principais limitações do estudo. No último tópico do capítulo propomos investigações futuras que amenizem ao máximo os possíveis vieses encontrados neste trabalho e que contribua para o entendimento do tema de forma mais completa.

## **CAPÍTULO 1: Fundamentação teórica**

A percepção humana é tradicionalmente definida com base nos processos fisiológicos do nosso organismo, como as sensações físicas de olfato, visão e audição com algo que entramos em contato (SILVA et al., 2016). Na etnobiologia, o conceito que mais se aplica é o que leva em consideração não só aspectos biológicos, como culturais (SILVA et al., 2016). Esta definição assume que o que é fisiologicamente percebido por alguém passa por um filtro



biológico e cultural antes de ser externalizado (SILVA et al., 2016). A externalização seria, portanto, uma representação do que é percebido; e é única a cada indivíduo por carregar por trás os fatores biológicos e a bagagem cultural de cada pessoa (SILVA et al., 2016). Um mesmo estímulo, como o gosto de uma comida, pode ser externalizado diferentemente por pessoas de países diferentes, já que o julgamento do que é bom ou ruim passa por um filtro cultural (SILVA et al., 2016). A representação do que é percebido é a única forma de acessar a percepção, uma vez que ela passa também por filtros sociais como sexo, idade e renda (SILVA et al., 2016). Apesar do termo representação ser o mais adequado para o que acessamos, o termo percepção é o mais utilizado em estudos dentro deste tema, e por este motivo o utilizaremos aqui também.

Estudos acerca da percepção humana podem, dentre outros temas, tratar de percepção ambiental, que é a forma em que as pessoas percebem o ambiente que se inserem, e seus fatores. O trabalho de Silva et al. (2017), por exemplo, buscou responder à pergunta de como as pessoas percebem as modificações na paisagem para entender o efeito histórico de atividades antropogênicas na diversidade e abundância de espécies em paisagens de floresta. O estudo foi realizado na Floresta Nacional do Araripe e comparou a percepção de abundância de certas espécies com os dados reais desta abundância (SILVA et al., 2017). Muitas das espécies que alguns especialistas locais percebiam como abundantes não foram encontradas na pesquisa fitossociológica (SILVA et al., 2017). Os autores discutem por fim que esta diferença já era esperada, uma vez que cada indivíduo pode perceber diferentemente o mesmo ambiente e que a percepção de especialistas locais é histórica, enquanto dados fitossociológicos representam apenas o estado atual de uma vegetação (SILVA et al., 2017).

Junto da percepção ambiental, encontramos estudos que avaliam a percepção de riscos ambientais, ou seja, fatores ambientais considerados como potenciais riscos à sobrevivência ou bem-estar populacional ou até à manutenção do sistema populacional. O termo risco pode apresentar diversas definições, a depender do trabalho que o utiliza. Smith et al. (2000) definem como exposição de um sujeito a circunstâncias potencialmente desfavoráveis. Já Schmäzle et al. (2017) afirmam que alguns especialistas definem risco pela relação entre a probabilidade de um evento perigoso ocorrer e a severidade de suas consequências negativas. Neste trabalho, utilizaremos risco como algo que possa potencialmente acometer em qualquer grau de severidade a saúde de indivíduos.

Ao entender que percepção é algo que varia individualmente, uma vez que depende de um julgamento pessoal, é comum nos perguntarmos se ela também varia culturalmente. Neste sentido, um grupo populacional que compartilhe determinado fator cultural talvez julgasse um risco de forma similar. Adissu et al. (2016) buscaram entender a percepção de pessoas rurais

em relação a mudanças climáticas e modelos de adaptação a essas mudanças, na Etiópia. Segundo os autores, a percepção da mudança climática por fazendeiros foi fortemente relacionada com os fatores: de tipo de agroecologia utilizada, status conjugal, tamanho da fazenda, acesso a informação e nível de renda dos fazendeiros (ADISSU et al., 2016).

O trabalho de Adissu et al. (2016) nos demonstra que, não só fatores culturais dos fazendeiros, como tipo de agroecologia utilizada, influenciaram na percepção de risco ambiental, como também fatores sociais, como renda e acesso a informação. Desta forma, podemos afirmar que a percepção humana passa por filtros culturais e sociais antes de ser expressa e ressaltamos a necessidade de coleta de dados diversos em estudos de percepção, para que esses filtros possam ser identificados. Adissu et al. (2016) abordaram riscos ambientais em um ambiente rural em seu trabalho, porém trabalhos similares podem ser realizados em ambientes urbanos, e podem buscar avaliar percepção de riscos de qualquer fator inerente a esse ambiente.

Alguns desses riscos constituem em doenças características de centros urbanos, isto é, que dependem das condições ambientais advindas da urbanização para se perpetuar pela população. Estas condições ambientais por sua vez são geralmente resultado de uma urbanização desequilibrada e que manifesta desigualdades de conservação ambiental e saneamento básico, por exemplo. Doenças transmitidas por insetos, ou arboviroses, geralmente são as que dependem de fatores como saneamento básico, lixo e descaso comunitário para se alastrar pela população (LUNA, 2002). A forma como cada morador da cidade se sentirá em risco por essas doenças, no entanto, poderá depender do seu perfil socioeconômico ou cultural, uma vez que ambientes urbanos apresentam grande heterogeneidade sociocultural.

Dentre as doenças frequentemente ocorrentes em ambientes urbanos, destacam-se as emergentes e reemergentes. Doenças emergentes são aquelas que surgem repentinamente pelo aparecimento de um agente infeccioso desconhecido (CARDOSO & NAVARRO, 2007). Doenças reemergentes são as que ressurgem pelo reaparecimento de um agente já conhecido, mas com um comportamento epidemiológico diferente (CARDOSO & NAVARRO, 2007).

O cenário mundial conta com inúmeras dessas doenças afetando a saúde da população. Em LARK (2013), uma lista traz Dengue e Chikungunya dentre as doenças emergentes mais discutidas mundialmente. Já a lista da OMS de doenças com potencial de causar emergências de saúde pública e que são consideradas prioridade no desenvolvimento de estudos inclui dentre outras a Chikungunya, ZikaZika, febre amarela e a Dengue (WHO, Revisão Anual de Doenças Priorizadas para Pesquisas e Desenvolvimento, 2018).

No Brasil, Dengue e Zika estão entre as três arboviroses urbanas que mais afetam a população. Para levantar o número de casos no país, o Ministério da Saúde divide cada semana do ano de domingo a sábado e baseado em cada um desses intervalos de tempo, relata a situação epidemiológica da doença. No total são 52 semanas epidemiológicas. Segundo o Boletim Epidemiológico 22 vol. 50, até a 34ª semana epidemiológica do ano de 2019 foram registrados 1.439.471 casos prováveis de Dengue no país e 9.813 de Zika até a semana epidemiológica 33. Ali et al. (2017) trazem em seu estudo uma série de fatores sociais e ambientais que possam ter contribuído para a emergência do Zika vírus nas Américas; são esses: mudança climática, gradiente rural-urbano, desmatamento, saneamento básico, pobreza e deslocamento humano. Dengue e Zika possuem características epidemiológicas histórias naturais da doença semelhantes, dividem o mesmo vetor e, portanto, suas formas de prevenção são parecidas. As diferenças entre as duas doenças se sustentam majoritariamente nos sintomas. Segundo informações da Fundação Oswaldo Cruz, pacientes com dengue apresentam febre alta (acima de 39°C), já os com Zika nem sempre apresentam febre e, quando apresentam, ela se manifesta de forma leve. Além disso, ao contrário da dengue, a Zika causa manchas vermelhas na pele que coçam intensamente. Em relação aos olhos, pacientes com dengue sentem dores nos olhos e pacientes com Zika apresentam olhos vermelhos com conjuntivite. Outro ponto diferencial importante é o de que a Zika pode ser transmitida sexualmente, então o uso de preservativos consiste em uma das formas para sua prevenção (Fundação Oswaldo Cruz, 2015). Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, a prevenção da proliferação do vetor das duas doenças pode ser feita através de práticas como manter calhas limpas, lixeiras fechadas, não deixar água acumular, encher pratinhos de plantas com areia e guardar pneus em locais fechados (BRASIL, 2019).

Trabalhos na área de epidemiologia social buscam compreender a adoção de comportamentos preventivos às doenças recorrentes em ambientes urbanos para identificar como a população lida em surtos ou epidemias. Darrow et al. (2018), por exemplo, avaliaram as atitudes, crenças e práticas relativas a Zika de estudantes universitários dos Estados Unidos. O estudo mostrou que, desde que os alunos aprenderam sobre a doença, quase todos os entrevistados reportaram usar repelente e usar mangas compridas e calças para se prevenir contra a picada do mosquito (DARROW et al., 2018). Entretanto, muitos dos alunos participantes da pesquisa se mostraram incertos da eficiência de seus comportamentos (DARROW et al., 2018). Os autores concluem que é essencial para a prevenção da Zika que se invista em uma educação eficaz sobre a saúde (DARROW et al., 2018).

Similarmente, no estudo publicado por Raude et al. (2012), foram avaliadas as percepções e comportamentos relacionados a doenças infecciosas, dentre elas a Dengue, na

França. Apenas 40% dos voluntários reportaram uma possibilidade de adotar medidas preventivas à mordida do mosquito (RAUDE et al., 2012). Quase a metade dos participantes reportaram não praticar nenhuma das sete ações recomendadas pelos pesquisadores (RAUDE et al., 2012). Algo que estes estudos têm em comum é que para que as pessoas se engajem em ações preventivas, elas precisam primeiramente estar alertas ao risco que a doença traz (BRUG et al., 2009).

Algumas teorias relativas ao comportamento preventivo abordam a percepção de risco como aspecto chave para seu entendimento. A teoria da motivação à proteção (*Protection Motivation Theory*), por exemplo, sugere que a motivação a se proteger venha da combinação entre a percepção da ameaça e o enfrentamento a esta ameaça (BRUG et al., 2009). Em Glanz & Bishop (2010) são apresentadas outras teorias utilizadas em trabalhos que estudam o comportamento humano em relação à saúde. Dentre elas, há o Modelo de Crença na Saúde (Health Believe Model, HBM), que defende que a crença das pessoas em estarem ou não em risco de contrair uma doença ou problema de saúde, e a percepção delas quanto aos benefícios de agir de forma a evitá-la, influenciará na iniciativa de adotar comportamentos frente a ela (GLANZ & BISHOP, 2010). A essência desta teoria é baseada nos conceitos de susceptibilidade percebida, barreiras percebidas, severidade percebida, benefícios percebidos, dentre outros (GLANZ & BISHOP, 2010).

Com objetivo de analisar as diferenças de percepções do risco da Zika e de adoção de comportamentos preventivos dentre pessoas de perfis socioeconômicos distintos, Fritzell et al. (2017) fizeram entrevistas com 1129 voluntários na Guiana Francesa. Os autores acessaram informações de variáveis ambientais às quais os voluntários poderiam estar expostos, suas percepções do risco de contrair Zika e informações de comportamentos que adotam para se prevenir da doença (FRITZELL et al., 2017). Neste trabalho, a percepção de Zika foi avaliada através de sete categorias: severidade, preocupação, consequências, entendimento, exposição, controle e tratamento (FRITZELL et al., 2017). Em seu resultado, o estudo mostrou que voluntários com experiência prévia com a doença percebiam a Zika como menos severa, se preocupavam menos, se sentiam mais vulneráveis e menos em controle sobre a doença do que voluntários que nunca foram infectados (FRITZELL et al., 2017). Também ficou evidente que mulheres sentiam mais medo da doença do que homens, uma vez que apresentaram maiores valores de preocupação, se sentiram mais expostas e classificaram a Zika como mais severa (FRITZELL et al., 2017). Segundo Fritzell et al. (2017), esta diferença não teria sido uma surpresa, uma vez que a Zika causa anomalias fetais em recém-nascidos de grávidas infectadas e pelo fenômeno social e cultural de gênero fortemente documentado no campo da percepção de risco.

Na literatura científica de percepção de risco, mulheres geralmente mostram se sentir mais vulneráveis à certos riscos e se preocupam mais com eles do que homens. Este padrão é conhecido como o fenômeno do *gender gap* (VERBRUGGE, 1989). Existem trabalhos, no entanto, que no intuito de estudar o *gender gap* analisam a interação do gênero com outros fatores socioeconômicos e culturais.

Além do gênero, estudos de epidemiologia social também analisam a diferença entre percepções de risco ou adoções de comportamento de acordo com outros fatores, como idade, renda e escolaridade. Fritzel et al. (2018), citado acima, analisaram a percepção de risco e adoção de comportamentos preventivos também de acordo com renda, escolaridade e idade da população da Guiana Francesa. Os autores verificaram que pessoas de grau de educação maior percebiam a Zika como um risco menor a sua saúde do que pessoas de menores graus de educação. Fritzel et al. (2018) analisaram também os fatores socioeconômicos em conjunto e viram que, dentre as mulheres participantes da pesquisa, quanto menor a escolaridade, maior o risco percebido da doença e maior o comportamento preventivo.

Quinn et al. (2018) realizou o estudo com afro-americanos e buscou avaliar a diferença entre gênero, idade, renda e escolaridade na aceitação da vacina da gripe. Em seus resultados, a idade foi a que mostrou relação mais significativa, com pessoas de idades maiores confiando mais na vacina e conspirando menos contra ela do que pessoas mais novas, o que representa a percepção de eficiência do tratamento da doença. Ou seja, quanto maior a confiança na vacina, mais a pessoa entende que ela tem um tratamento eficiente. Os autores também verificaram que quanto maior a renda, o conhecimento e a confiança sobre a vacina também cresciam. Ou seja, afro-americanos mais velhos e afro-americanos de rendas maiores se mostraram mais receptivos e confiantes na vacina da gripe, e, por isso, mais dispostos a se prevenirem do que afro-americanos mais novos e afro-americanos de rendas mais baixas.

Teka & Vogt (2010) em estudo similar, buscaram avaliar a diferença de percepção de riscos ambientais dentre diferentes perfis socioeconômicos da população de Benin, na África. Os resultados demonstraram que diferentes etnias citavam riscos ambientais diferentes e, dentro de cada etnia, os riscos percebidos também se diferenciavam de acordo com idade e gênero.

Estudos de epidemiologia social frequentemente apontam a importância de entender como se dá a variação da percepção de risco e comportamentos frente a doenças para que estratégias de controle e erradicação sejam planejadas de forma mais eficiente. Setbon & Raude (2017) assumem em seu trabalho que a percepção de risco possui importância e influência em situações de surtos e sugere formas de se aprimorar estudos socioepidemiológicos, como analisar a relação entre percepção de risco e comportamento

declarado e avaliar o impacto de campanhas na mudança comportamental em relação a doença, por exemplo. Raude & Setbon (2009) em seu estudo que avaliou o papel de fatores individuais no comportamento em relação a Chikungunya dentro da população da ilha Mayotte, na França, assume que seus resultados podem ter implicações no desenvolvimento de programas preventivos e que o conhecimento de como indivíduos respondem a doenças emergentes fortalece os esforços na promoção de saúde pública.

## **CAPÍTULO 2:**

Dengue e Zika no cenário urbano brasileiro: percepção, comportamento e sociedade.

Juliana F. Silva<sup>1</sup>, Ulysses Paulino Albuquerque<sup>2</sup>, Thiago Antonio de Sousa Araujo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Dois Irmãos, 52171900, Brasil

<sup>2</sup> Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, PE, 50670901, Brasil

<sup>3</sup> Departamento de Saúde, Centro Universitário Maurício de Nassau, Graças, Recife, PE, 52011-210, Brasil

## **RESUMO**

**Introdução:** Estudos de epidemiologia social ressaltam a importância de se entender a percepção de risco e sua influência no comportamento humano frente a doenças que atingem a população, para que planos de prevenção sejam mais eficientemente elaborados. À luz da epidemiologia social esse trabalho tem como objetivos principais (1) avaliar como as pessoas percebem e como se comportam frente à Dengue e a Zika; (2) investigar a influência de fatores socioeconômicos e culturais no objetivo anterior. **Métodos:** por meio de questionários online acessamos os perfis socioeconômicos dos voluntários, suas percepções sobre a Dengue e Zika e a frequência de adoção de comportamentos preventivos à estas doenças. Após análise, os questionários geraram notas de percepção e notas de comportamento, que foram analisadas em um GLM de acordo com as variáveis sexo, renda familiar, escolaridade, idade e experiência prévia com a doença. **Resultado e conclusão:** Para a Dengue os fatores idade, sexo e renda familiar influenciaram na percepção de risco e apenas a idade influenciou na adoção de comportamentos preventivos. Para a Zika, os fatores idade e renda familiar maior de 7 salários mínimos influenciaram na variação de percepção de risco e o fator escolaridade influenciou no comportamento preventivo. Concluímos que outras covariáveis podem estar

modelando nossos resultados, que a grande divulgação de informações sobre as doenças pode ter disfarçado qualquer diferença na frequência de adoção de comportamentos preventivos e propomos que novos estudos sejam realizados utilizando outros modelos de doenças emergentes e reemergentes.

Palavras-chave: arboviroses, epidemiologia social, percepção de risco, saúde pública.

## INTRODUÇÃO

Doenças emergentes e reemergentes estão presentes frequentemente na realidade de inúmeros países. São doenças que possuem grande facilidade de se alastrar, uma vez que dependem de fatores sociais e ambientais para se disseminarem (Ali et al., 2017). Muitas delas são objeto de estudo na literatura epidemiológica, e o seu entendimento envolve questões não só biológicas como também sociais (Ali et al., 2017; Rees et al., 2018). Compreender, por exemplo, como as pessoas conhecem estas doenças, seus sintomas, tratamentos e prevenção, e como as percebem como um risco à sua saúde pode ser um passo importante em direção ao planejamento de políticas públicas eficientes para controle ou erradicação (Raude & Setbon, 2009). Entender também como essas percepções e conhecimentos influenciam na adoção de comportamentos preventivos ganha sentido quando assumimos que as pessoas tomam atitudes apenas quando sabem com o que estão lidando. Segundo Brug et al. (2009), as pessoas só estarão propensas a se prevenir de algo caso o enxerguem como um risco a elas. Neste sentido, primeiro viria a percepção de um fator como um risco, depois o comportamento para se prevenir dele.

Das doenças emergentes e reemergentes que mais afetam a população brasileira, destacam-se a Dengue e a Zika. Estas duas doenças possuíram números de casos crescentes no ano de 2019, segundo o Boletim Epidemiológico 22 vol. 50 (Brasil, 2019). Casos de Dengue são comuns no dia a dia da população brasileira desde que ela surgiu no país no século 19, tendo a última epidemia ocorrido em 2015, e casos de Zika alcançaram uma repercussão muito grande na mídia em 2015, quando foi declarada sua epidemia, devido a sua associação com a síndrome de Guillain-Barré e microcefalia de recém-nascidos de grávidas infectadas (Donalisio et al., 2017).

Apesar de apresentarem características epidemiológicas muito parecidas, dengue e Zika se diferenciam em alguns aspectos. Segundo informações da Fundação Oswaldo Cruz, pacientes com dengue apresentam febre alta (acima de 39°C), já os com Zika nem sempre apresentam febre e, quando apresentam, ela se manifesta de forma leve. Além disso, ao contrário da dengue, a Zika causa manchas vermelhas na pele que coçam intensamente. Em relação aos

olhos, pacientes com dengue sentem dores nos olhos e pacientes com Zika apresentam olhos vermelhos com conjuntivite. Outro ponto diferencial importante é o de que a Zika pode ser transmitida sexualmente, então o uso de preservativos consiste em uma das formas para sua prevenção (Fundação Oswaldo Cruz, 2015).

Ambas doenças são transmitidas por mosquitos, configurando a classificação de arboviroses, e, por isso, dependem da reprodução do vetor para se propagarem. O mosquito vetor, *Aedes aegypti*, depende de condições ambientais como reservatórios com água acumulada para se reproduzir. Essa condição, por sua vez, é facilitada em ambientes urbanos em que situações de desigualdade social possibilitam, por exemplo, moradias em locais de saneamento básico precário, acúmulo de água da chuva em locais abandonados e grande tráfego de pessoas facilitando a transmissão da doença. Surtos de arboviroses emergentes e reemergentes são imprevisíveis e acarretam consequências para a saúde pública e para a economia (Vaughan, 2011). Segundo Vaughan (2011), estratégias para o controle destes surtos e redução de seus impactos dependem fortemente de atitudes individuais de prevenção.

Há diferenças no comportamento preventivo de certas doenças entre perfis sociais distintos e no risco percebido dessas doenças por cada perfil (Verbrugge, 1985; Raude et al., 2012; Fritzell et al., 2017). Mulheres, por exemplo, são geralmente documentadas na literatura por adotarem mais frequentemente comportamentos preventivos às suas saúdes do que homens (Verbrugge, 1985). Pessoas que já tiveram a doença se mostram frequentemente mais adeptas a comportamentos preventivos, uma vez que se entende que tiveram necessariamente acesso a informações sobre a doença quando precisaram se diagnosticar e se tratar (Coutinho et al., 2019). Em Piltch-Loeb et al. (2017), pessoas mais velhas apresentaram uma maior conscientização em relação a Zika do que pessoas mais novas e pessoas de menor renda familiar apresentaram uma conscientização menor do que pessoas de rendas mais altas. Já em Fritzell et al. (2018) pessoas de grau de educação maior percebiam a Zika como um risco menor a sua saúde do que pessoas de menores graus de educação.

Diante da influência de fatores socioeconômicos na percepção de risco e comportamento preventivo, o objetivo deste trabalho consiste em avaliar a influência de fatores socioeconômicos e culturais na percepção de risco de doenças emergentes e reemergentes de brasileiros e na frequência de adoção de comportamentos preventivos a estas doenças. Entender como estes fatores atuam na percepção de risco e na adoção de comportamentos relacionado à doença é de extrema relevância em estudos de doenças emergentes e reemergentes, pois estas dependem fortemente de ações individuais e coletivas para sua prevenção (Cardoso & Navarro, 2007). Como modelos desse tipo de doenças, utilizaremos a Dengue e a Zika. Para nos guiar a este objetivo, buscamos responder as seguintes perguntas:



Fatores socioeconômicos influenciam na percepção de risco e comportamento preventivo de Dengue?

Fatores socioeconômicos influenciam na percepção de risco e comportamento preventivo de Zika?

Os fatores socioeconômicos que analisamos foram sexo, escolaridade, renda familiar e idade. Já em relação à fator individual consideramos experiência prévia com doença, ou seja, se o entrevistado teve ou não umas destas arboviroses.

## MÉTODOS

### CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Brasil é um país de extrema desigualdade social, alto grau de pobreza, apresenta em massa regiões sem saneamento básico e com educação pública básica majoritariamente precária. Estes fatores são fortes facilitadores para a emergência e disseminação de doenças como a Zika e a Dengue (Luna, 2002).

Segundo o IBGE, boa parte da população brasileira reside em domicílios com ao menos uma inadequação domiciliar. Algumas delas são, por exemplo, ausência de banheiro exclusivo dos moradores, paredes construídas com materiais não duráveis e adensamento excessivo, ou seja, presença de mais de três moradores por cômodo. De acordo com o SIS (Síntese de Indicadores Sociais) do IBGE de 2019, 47% dos brasileiros abaixo da linha da pobreza em 2018 estavam na região Nordeste.

Segundo o Boletim Epidemiológico vol. 51 (BRASIL, 202), em 2019 foram notificados 1.544.987 casos prováveis de dengue no país. A Região Centro-Oeste apresentou 1.349,1 casos/100 mil habitantes, em seguida as regiões Sudeste (1.159,4 casos/100 mil habitantes), Nordeste (376,7 casos/100 mil habitantes), Norte (195,8 casos/100 mil habitantes) e Sul (165,2 casos/100 mil habitantes). Os estados de Minas Gerais, São Paulo e Goiás concentraram 67,9% dos casos prováveis do país, se destacando dos demais. Com relação aos dados de Zika, houveram 10.768 casos prováveis no país neste mesmo ano. A maior taxa de incidência (9,5 casos/100 mil habitantes) ocorreu no Nordeste, em seguida Centro-Oeste (taxa de incidência 5,8 casos/100 mil habitantes), Norte (taxa de incidência 4,3 casos/100 mil habitantes), Sudeste (taxa de incidência 4,0 casos/100 mil habitantes) e Sul (taxa de incidência 0,4 casos/100 mil habitantes).

### RECRUTAMENTO DOS VOLUNTÁRIOS E ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) por meio da Plataforma Brasil e aprovada com CAE de número 33037220.5.0000.5208. A divulgação da pesquisa foi feita através de plataformas online, como as redes sociais Facebook, Instagram, Whatsapp e e-mail, pela seguinte chamada:

“Você já pensou que sua forma de enxergar algo pode ser diferente das outras pessoas? Já se perguntou se aspectos sociais e culturais influenciam na nossa percepção de eventos cotidianos? Estamos procurando voluntários para participar de uma pesquisa online, que busca compreender como você percebe duas doenças que ocorrem no ambiente urbano, o quanto você as conhece e que comportamento adota no seu dia a dia para se prevenir delas. Se você for maior de idade, de qualquer região do Brasil, e tiver interesse em participar, clique no link abaixo e responda ao formulário. Sua participação é muuuito importante, obrigada!”

Qualquer pessoa acima de 18 anos e residente no Brasil poderia participar. A pesquisa consistia em um questionário na plataforma gratuita do *google forms* com perguntas sobre o quanto as pessoas enxergam Dengue ou Zika como um risco à saúde delas e o quão frequentemente elas assumem adotar comportamento para se prevenir a Dengue ou Zika. Antes de o voluntário acessar as perguntas, os métodos e objetivos da pesquisa eram apresentados e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) era introduzido de forma que para continuar e participar o voluntário teria que clicar em “li e aceito o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”. Primeiramente o voluntário era redirecionado para um questionário socioeconômico, para traçarmos seu perfil. Em seguida, o voluntário deveria escolher entre Dengue e Zika para acessar ao questionário de percepção e comportamento. Essa permissão de escolha entre uma das doenças pelos voluntários foi pensada a fim de evitar sobreposição entre informações ou outros vieses, uma vez que a Zika e Dengue possuem sintomas, formas de prevenção e tratamento parecidos.

## INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS

Cada voluntário poderia responder os questionários apenas em relação a uma das doenças, Zika ou Dengue. O questionário socioeconômico continha perguntas sobre renda familiar mensal, sexo, idade e escolaridade completa.

Na primeira parte, perguntamos se a pessoa já teve Dengue/Zika para determinar se houve experiência prévia com Dengue/Zika. Para tais perguntas o voluntário deveria responder sim ou não. Vale a pena atentar que neste trabalho consideramos apenas a experiência prévia direta do indivíduo, não levando em consideração possíveis vivências indiretas com a doença através da mídia, por exemplo, ou de infecções de terceiros.

Em seguida, para o questionário de percepção, utilizamos como modelo o trabalho de Fritzell et al. (2018). A percepção de risco das doenças foi avaliada através de oito categorias: consequências da doença, controle pessoal, tratamento da doença, preocupação com a doença, compreensão da doença, severidade percebida, vulnerabilidade percebida e vulnerabilidade por área (ver ANEXO 1). Neste questionário utilizamos opções de respostas fechadas baseadas em uma escala com um gradiente de respostas, que representam autodeclarações. Essa escala se chama escala Likert. Para cada uma das categorias os voluntários selecionaram um valor de 1 a 5, de acordo com, por exemplo, o quanto achavam que a doença afetaria a vida deles (na categoria consequências da doença), o quanto consideravam uma doença severa (em severidade percebida) e o quanto achavam que entendiam da doença (na categoria compreensão da doença).

Consideramos as oito categorias como representantes de risco e ao final somamos os valores atribuídos a cada categoria do questionário de percepção, o que gerou uma nota final, como um grau de percepção. Essa nota variou de 0 a 40 e representava o quanto a doença era percebida como um risco.

No questionário relativo ao comportamento, foram elencadas atitudes preventivas à reprodução do vetor e à picada do mosquito e os voluntários marcaram entre 1 e 5, de acordo com a frequência em que realizavam o que era perguntado, sendo 1 “nunca” e 5 “todo dia”. As atitudes preventivas consistiam em: uso de manga comprida, uso de repelente, uso de calça comprida, possuir tela para mosquito na janela, não deixar água parada em locais e objetos, manter a tampa do vaso sanitário fechada, uso de inseticida e tampar a lata de lixo. Da mesma forma que o questionário de percepção, os valores de frequência atribuídos a cada pergunta foram somados e consideramos uma nota final de comportamento, que variou de 5 a 35 e representava o quão frequente o voluntário realizava as ações preventivas.

## ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise, realizamos um Modelo Linear Generalizado (GLM) relacionando as variáveis sexo, experiência prévia, idade, renda e escolaridade com as notas finais de percepção e comportamento, separadamente.

Durante o somatório das notas de percepção, três perguntas tiveram seus valores invertidos. Em compreensão, tratamento e controle, os valores 5, 4, 3, 2 e 1 entraram no cálculo final do grau de percepção com valores de 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente. Isso se deu, pois entendemos que as pessoas que selecionaram o valor 5 para estas categorias sentem que compreendem mais a doença, acreditam que o tratamento dela seja bastante eficaz e se sentem em total controle de não se infectar. Desta forma, entendemos que essas pessoas tinham uma

percepção de risco menor dentro destas categorias e deveriam somar uma nota final menor do que pessoas que selecionaram valores mis baixos.

Durante a exploração dos dados, utilizamos um teste de qui-quadrado para avaliar a independência entre as variáveis categóricas de renda familiar e escolaridade dos voluntários para cada uma das doenças, uma vez que esta associação tende a ocorrer socialmente (IBGE, 2019).

No final, quatro GLMs, portanto, foram realizados: dois para Dengue e dois para Zika (um relativo à percepção e outro a comportamento). A escolha do modelo mais adequado para nossos resultados foi feita após a inserção dos fatores idade, renda, escolaridade, experiência prévia e sexo na função *glm* e após realizar a função *stepwise* que mostra qual modelo linear generalizado apresentou o menor valor de AIC e os fatores que apresentaram relação significativa com a percepção e comportamento. Além dos fatores terem sido inseridos individualmente, eles também foram inseridos em interação uns com os outros, para verificar no caso de um fator não se relacionar significativamente sozinho, se o contrário aconteceria quando interagindo com outro.

## RESULTADOS

### PERFIL DOS PARTICIPANTES

Devido ao grande alcance da pesquisa através da plataforma online, obtivemos respostas diversificadas de perfis socioeconomicos. Um total de 253 voluntários participaram da pesquisa, destes 35,9% com ensino médio completo, 33,2% com ensino superior completo e 30,5% com pós-graduação completa. Apenas uma pessoa declarou ter o enisno fundamental completo, por este motivo esse grau de escolaridade não obteve porcentagem. 25% declararam renda familiar mensal de 1 a 2 salários mínimos (até R\$ 1908,00), 23,4% com mais de 2 e menos de 4 salários mínimos (de R\$ 1909,00 a R\$ 3816,00), 22,3% com mais de 4 e menos de 7 (de R\$ 3817,00 a R\$ 6678,00) e 29,3% com mais de 7 salários mínimos (mais de R\$ 6679,00). A Tabela 1 e a Tabela 2 mostra quantos voluntários de cada categoria socioeconômica participaram da pesquisa de acordo com a doença que escolheram. Como o número de entrevistados que declararam morar na zona rural foi de 16 dentre os 253 voluntários, nós consideramos este número não representativo e interpretamos nossos resultados apenas para o ambiente urbano.

Tabela 1: Relação do número de participantes em cada fator socioeconômico no questionário sobre Dengue

DOENÇA	SEXO	ESCOLARIDADE	RENDA	ZONA
DENGUE	138 mulheres	zero Ensino Fundamental	32 (1-2)	131 urbana
		52 Ensino Médio	35 (>2 <4)	
		42 Ensino Superior	37 (>4 <7)	7 rural
		44 Pós graduação	20 (>7)	
	66 homens	zero Ensino Fundamental	16 (1-2)	60 urbana
		20 Ensino Médio	15 (>2 <4)	
		24 Ensino Superior	15 (>4 <7)	6 rural
		22 Pós graduação	20 (>7)	

Tabela 2: Relação do número de participantes em cada fator socioeconômico no questionário sobre Zika

DOENÇA	SEXO	ESCOLARIDADE	RENDA	ZONA
ZIKA	38 mulheres	1 Ensino Fundamental	12 (1-2)	36 urbana
		15 Ensino Médio	5 (>2 <4)	
		13 Ensino Superior	5 (>4 <7)	2 rural
		9 Pós graduação	16 (>7)	
	11 homens	zero Ensino Fundamental	3 (1-2)	10 urbana
		4 Ensino Médio	5 (>2 <4)	
		4 Ensino Superior	1 (>4 <7)	1 rural
		3 Pós graduação	2 (>7)	

Os Estados contemplados no estudo foram: Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. Os Estados mais representativos foram Pernambuco, com 32,4% de respostas, Rio de Janeiro, com 30,5% e São Paulo, com 8,2%.



Tabela 3: Resultados estatísticos da relação entre idade, escolaridade, renda, sexo e experiência prévia com percepção e comportamento de voluntários a respeito de Dengue e Zika no Brasil.

	Percepção de risco		Comportamento	
	Dengue	Zika	Dengue	Zika
<b>Idade</b>				
> 18	T = 2,50* <b>p = 0,01 **</b>	T = 2,35 <b>p = 0,02</b>	T = 2,73 <b>p = 0,006</b>	p > 0,05
<b>Escolaridade <sup>A</sup></b>				
Ensino médio	***	p > 0,05		T = -2,49 <b>p = 0,01</b>
Ensino superior		p > 0,05		T = -2,36 <b>p = 0,02</b>
Pós-graduação		p > 0,05		T = -3,02 <b>p = 0,004</b>
<b>Renda <sup>B</sup></b>				
>2 <4	T = -2,71 <b>p = 0,007</b>	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
>4 <7	T = -2,10 <b>p = 0,03</b>	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05
> 7	T = -2,86 <b>p = 0,004</b>	T = -3,56 <b>p = 0,0009</b>	p > 0,05	p > 0,05
<b>Sexo <sup>C</sup></b>				
Masculino	T = -4,42 <b>p = 1,6e-05</b>	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,06
<b>Experiência prévia <sup>D</sup></b>				
Sim	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05

\* Valores positivos de T indicam que a categoria apresentou valores maiores de percepção / comportamento do que a categoria utilizada como base. Valores negativos de T indicam que a categoria apresentou valores menores de percepção/ comportamento do que a categoria base.

\*\* Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. Valores exatos de  $p > 0,05$  não foram inseridos, pois os fatores que não mostraram relação significativa, não entraram no GLM final. Portanto,  $p > 0,05$  apenas ocupa posição representativa de não-relação para estes fatores.

\*\*\* Escolaridade não foi analisada para a Dengue, pois pelo teste do qui-quadrado ela se mostrou correlacionada com renda familiar.

<sup>A</sup> A categoria base de escolaridade foi ensino fundamental para Zika e ensino médio para Dengue

<sup>B</sup> A categoria base de renda familiar foi de 1 a 2 salários mínimos

<sup>C</sup> A categoria base de sexo foi o feminino

<sup>D</sup> A categoria base de experiência prévia foi o de não ter tido a doença

---

## Zika

O mesmo teste de qui-quadrado com renda familiar e escolaridade foi realizado para a amostra de Zika. Neste caso, as duas variáveis se mostraram independentes uma da outra e, portanto, utilizamos as duas no nosso modelo linear generalizado.

O modelo mais adequado para nossos dados indicou que apenas idade e renda familiar maior de 7 salários mínimos influenciaram na variação de percepção de risco de Zika. Isso significa que voluntários mais velhos perceberam a Zika como um risco maior a sua saúde do que voluntários mais novos. E que voluntários com renda familiar maior que 7 salários mínimos perceberam a Zika como um risco menor a saúde do que voluntários com renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos. Além disso, a percepção de risco de Zika não se mostrou diferente entre homens e mulheres, como também entre voluntários de diferentes níveis de escolaridade ou entre os que tiveram e que não tiveram a doença.

Quando analisamos a interação dos fatores a respeito da percepção de risco nenhuma delas se mostrou significativa.

Em relação à variação do comportamento preventivo, o modelo mais adequado para os dados indicou que os fatores que influenciaram foram escolaridade. Isso significa que a ordem crescente de adoção de comportamentos preventivos constituiu em voluntários com pós-graduação completa se prevenindo menos frequentemente do que voluntários com ensino médio completo, que por sua vez se previnem menos do que voluntários com ensino superior completo e que se previnem menos do que voluntários com ensino fundamental completo.

Quando analisado a interação de fatores, a idade e renda familiar entre 2 e 4 salários mínimos se mostrou significativa no comportamento preventivo. Isso significa que dentre os voluntários que declararam renda familiar maior que 2 e menor que 4 salários mínimos, quanto maior a idade, mais frequente a adoção de comportamentos preventivos à Zika. Também a interação entre idade e experiência prévia, se mostrou significativos em relação a adoção de medidas preventivas. Os valores de frequência de adoção de comportamento na categoria de ter tido experiência prévia se associaram à idade e apresentaram valor de  $p < 0,05$  e  $t$  negativo, o que demonstra que dentre as pessoas que tiveram a doença, quanto maior a idade, menor a frequência de adoção de comportamentos preventivos. Este foi o único caso em que experiência prévia se mostrou influenciando no comportamento preventivo às doenças.



Tabela 4: Fatores com resultados estatisticamente significativos para Dengue e Zika em relação à percepção de risco e comportamento preventivo

	<b>PERCEPÇÃO DE RISCO</b>	<b>COMPORTAMENTO PREVENTIVO</b>
<b>DENGUE</b>	IDADE RENDA SEXO	IDADE
<b>ZIKA</b>	IDADE RENDA	ESCOLARIDADE

## DISCUSSÃO

Nossos achados indicam que para a Dengue a idade, o sexo e a renda familiar influenciaram na percepção de risco e que apenas a idade influenciou na adoção de comportamentos preventivos à doença. Para a Zika, apenas idade e renda familiar influenciaram na percepção de risco.

Trabalhos que relacionam percepção de risco de Dengue e Zika e comportamentos preventivos a estas doenças mostraram majoritariamente uma relação positiva entre estas variáveis e sexo. Para responder a essas diferenças, muitos estudos utilizam o fenômeno do *gender gap*, que assume que mulheres percebem riscos em geral em uma magnitude maior do que homens (Bord & O'Connor, 1997; Finucane et al., 2000). Ao focar em trabalhos com objetivos relacionados a comportamentos e percepções na área de saúde, o *gender gap* também parece explicar muitos exemplos de resultados em que mulheres tendem a se comportar de forma mais benéfica à saúde do que homens. Segundo Verbrugge (1989), mulheres demonstram um maior interesse em questões relacionadas a saúde do que homens e exibem percepções mais duras de vulnerabilidade a doenças. Em relação a Dengue e Zika, Raude et al. (2012) mostram que mulheres são mais dispostas a reduzir os riscos às picadas do mosquito e à infecção da Dengue, estando de acordo com o fenômeno do *gender gap* no campo de saúde pública.

Nossos resultados seguem parcialmente o padrão esperado segundo o fenômeno do *gender gap*, uma vez que Dengue e Zika apresentaram resultados diferentes. Ainda que as mulheres tenham percebido a Dengue como um maior risco à sua saúde, quando avaliamos a diferença de adoção de medidas preventivas no dia a dia, vimos que não há diferença entre os sexos. Em nossos dados, homens e mulheres se previnem de Dengue e Zika em uma frequência semelhante. Isso significa que, mesmo com percepções diferentes no caso da Dengue, todas as pessoas se comportam igualmente de forma a se prevenir da doença,

contradizendo a importância que há em se perceber um risco para que alguma atitude seja tomada em relação a ele (ver Brug et al., 2009).

Explicações para diferenças de percepção entre sexos, o *gender gap*, ainda não são claras e alguns autores procuram se utilizar do papel social da mulher para defendê-lo (Kahan, 2007), uma vez que o sexo como fator biológico não parece ser explicativo. Desta forma, mulheres tenderiam a apresentar este padrão devido ao seu papel de mãe e cuidadora do lar. De certa forma, no ambiente moderno e urbano esta diferenciação de papéis sociais já não se mostra tão explícita, uma vez que mulheres e homens podem ocupar cargos semelhantes no mercado de trabalho e tarefas domésticas e parentais costumam ser, mesmo que de forma não-igualitária, divididas entre os integrantes de uma relação.

A diferença entre Dengue e Zika em nossos resultados nos permite sugerir que possa haver uma covariável modelando a relação entre os sexos quanto à percepção de risco. O sexo analisado individualmente atua como um fator apenas biológico, e talvez sua influência em percepções de riscos se destaque mais quando associado a fatores sociais e culturais de uma sociedade. Existem trabalhos que, a fim de analisar o *gender gap*, trazem uma discussão acerca da interação do fator sexo e outras variáveis. Muitos avaliam sua interação com a cor da pessoa, por exemplo, acreditando que uma explicação apenas biológica para as diferenças na percepção de risco transcenderia limites de cor (Raude et al., 2018). Trabalhos que analisam sexo com cor propõem uma teoria chamada Efeito do Homem Branco (White-male effect), que sugere que mulheres geralmente percebem riscos com uma maior magnitude do que homens, mas quando o fator cor é inserido, percebe-se uma maior proximidade entre a magnitude dos riscos entre homens não-brancos e mulheres em geral (Finucane et al., 2000). Em Finucane et al. (2000), seus resultados mostraram homens brancos como os que menos percebiam riscos em relação a homens não-brancos e mulheres. Eles discutem que esse padrão encontrado faz sentido ao considerarmos que o mundo se mostra um lugar mais seguro para homens brancos, uma vez que eles são a parcela da sociedade que obtém maiores realizações individuais, tomam iniciativas e promovem auto-regulação. Por outro lado, mulheres e homens não-brancos tendem a ocupar posições de menor poder e controle, se beneficiar menos de tecnologias e estarem mais vulneráveis a discriminação.

Além do fator cor, outros fatores socioeconômicos também demonstram associação com o fator gênero, promovendo uma diferença na percepção de risco. Fritzel et al. (2018) mostrou em seus resultados que não somente as mulheres perceberam a Zika como um risco maior a sua saúde, mas dentro delas, quanto maior o grau de escolaridade, menor esse risco percebido. Esse dado de Fritzel et al. (2018), atua junto do Efeito do Homem Branco como um exemplo da influência da interação entre sexo com outra variável na percepção de risco,

estando em concordância com a impossibilidade do fenômeno do *gender gap* ocorrer apenas por fatores biológicos. Estudos que analisem a influência do sexo em conjunto com outra variável socioeconômica ou cultural na percepção de risco de doenças são mais dificilmente encontrados.

Em relação a experiência prévia com a doença, Wong et al. (2015) encontraram que aquelas pessoas que já tiveram a doença demonstraram um nível de conhecimento maior do que pessoas que nunca tiveram Dengue. Segundo os autores, esta relação se devia provavelmente à maior busca de conhecimento sobre esta arbovirose no período de infecção ou pelo recebimento de instruções médicas durante o tratamento. Neste sentido, a experiência prévia com a doença provavelmente implicou em um maior acesso ao conhecimento em relação a ausência de um histórico de infecção. Segundo Coutinho et al. (2019), uma vez que pessoas com histórico de infecção podem ter tido maior acesso à informação e, sabendo como se prevenir, tenderiam a fazê-lo para que o evento não se repetisse. Os autores sugerem também que o histórico de infecção molda as definições envolvidas à doença e que quanto maior a experiência pessoal com a Zika, mais pessoas lembrarão os sintomas dela. Assim, o histórico de infecção seria o elemento mais importante ao aplicar medidas de proteção à doença (Coutinho et al., 2019). Entretanto, na literatura sobre percepção ambiental, Wachinger et al (2012) nos mostram que nem sempre essa relação ocorre ao apresentar exemplo em que atitudes preventivas deixam de ser tomadas quando, ao experienciar o fator de risco, as pessoas não são afetadas negativamente. Ou seja, algo que possa representar um grande risco para certas pessoas, pode não ser entendida da mesma forma por outras, devido à casos com resultados distintos de uma mesma experiência.

Em nossos resultados, experiência prévia não influenciou na percepção ou comportamento preventivo da Dengue ou Zika. Ou seja, pessoas que tiveram a doença e pessoas que não tiveram a doença tenderam a adotar comportamentos preventivos na mesma frequência. O único caso em que experiência previa se mostrou significativo foi quando associada à idade, significando que dentre as pessoas que tiveram Zika, quanto maior a idade, maior a adoção de comportamentos preventivos. De forma similar, a interação entre escolaridade e renda familiar de 2 a 4 salários mínimos, e também a interação idade e renda familiar de 2 a 4 salários mínimos influenciaram na adoção de comportamentos preventivos em relação a Zika.

A falta de relação entre experiência prévia e comportamento preventivo pode estar associada à hipótese de Fadiga da Doença Emergente Infecciosa, criada após a epidemia de H1N1 em 2009 (Fritzel et al., 2018). Segundo Fritzel et al. (2018), a hipótese sugere que a apatia das populações ocidentais em relação a ameaças por doenças emergentes está associada

ao frequente discurso alarmista sobre estas doenças e que torna a população habituada a elas. Nossos resultados de que ter tido ou não a doença não influenciou na adoção de comportamentos preventivos pode demonstrar uma banalização das doenças estudadas, principalmente da Dengue que afeta a população brasileira há tanto tempo.

Em relação aos outros fatores, vimos que para a Dengue, quanto maior a idade maior a adoção de práticas preventivas. Essa relação segue o padrão apresentado na literatura de que pessoas mais velhas se preocupam mais com aspectos relacionados à saúde do que pessoas mais jovens. Piltch-Loeb et al. (2017), por exemplo, investigaram a variação de conscientização sobre a Zika na população dos Estados Unidos. Em seus resultados, os autores demonstraram que, em relação a conscientização da Zika, pessoas mais velhas apresentaram uma maior conscientização em relação a doença do que pessoas mais novas. De forma semelhante, em Askling et al. (2015), os autores analisaram a probabilidade de estar vacinado contra uma encefalite transmitida por carrapatos de acordo com algumas variáveis. O estudo foi realizado na Suécia e, dentre os resultados, Askling et al. (2015) demonstraram que pessoas mais velhas apresentaram probabilidade maior de estarem vacinadas contra a doença.

Uma possível explicação para este dado provavelmente poderia se basear no fato de que pessoas de maior idade configuram um grupo de maior risco de contrair a doença e de vir a ter sequelas que pessoas jovens não teriam. Isso se sustenta ainda mais quando associamos a percepção da dengue como um risco maior a sua saúde por pessoas mais velhas do que mais novas. Em contrapartida, o resultado deste estudo mostrou que, apesar de que pessoas de idades mais avançadas perceberem a doença como um risco maior do que pessoas mais jovens, diferenças de comportamentos preventivos em relação a idade não existiram. Podemos sugerir que essa diferença entre doenças ocorra pela Zika representar uma doença mais recente do que a Dengue. As pessoas, em contato mais recente com políticas de prevenção da doença, tendem a querer se proteger igualmente, independentemente da idade, enquanto a dengue, já se tornando uma doença “corriqueira” ou comum perde destaque na importância da sua prevenção, novamente resgatando a hipótese de Fadiga da Doença Emergente Infecciosa.

O fator grau de escolaridade é outro que também se mostra presente em estudos de percepção de risco e comportamento preventivo. O estudo de Fritzel et al. (2018) analisou a percepção de risco da população da Guiana Francesa em relação a Zika e verificou que pessoas de grau de educação maior percebiam a doença como um risco menor a sua saúde do que pessoas de menores graus de educação. Os autores também analisaram os fatores socioeconômicos em conjunto e viram que, dentre as mulheres participantes da pesquisa,

quanto menor a escolaridade, maior o risco percebido da doença e maior o comportamento preventivo. Em nosso estudo, a escolaridade influenciou apenas a adoção de comportamentos preventivos em relação à Zika. Para Zika, pessoas de maior grau de escolaridade completa se preveniam menos da doença do que pessoas de graus mais baixos. Diante deste resultado, podemos sugerir que, provavelmente, pessoas de graus de escolaridade mais baixos tendem a ocupar espaços de maior risco de contração da doença do que pessoas de graus mais altos. Assim, elas estariam mais propensas a se prevenirem de contrair a doença, do que pessoas que habitam lugares mais seguros. Entretanto esta associação não foi analisada neste trabalho e então se apresenta como sugestão para estudos futuros. Para a Dengue, o fator grau de escolaridade completa não foi analisado uma vez que se assemelhou estatisticamente à renda familiar mensal.

Quando nos voltamos para a influência do fator renda familiar mensal na percepção de risco, para a Dengue, quanto maior a renda, menor o risco percebido. De forma parecida, para a Zika, houve diferença significativa apenas entre a categoria de pessoas que ganham mais de sete salários mínimos e de pessoas que ganham entre um e dois salários mínimos. Ou seja, pessoas mais ricas tenderam a perceber a Zika como um risco menor do que pessoas mais pobres. Apesar de em nossos dados para Zika, renda familiar não tenha se associado ao grau de escolaridade completa, este achado pode indicar uma relação indireta entre estes dois fatores. Como dito no parágrafo anterior, pessoas de grau de escolaridade maior perceberam a Zika como uma ameaça menor do que pessoas de grau de escolaridade menor. Mesmo que estes dois fatores não tenham se associado estatisticamente na nossa amostra, a convergência de padrões se torna compreensível quando vemos que escolaridade e renda tendem a estar socialmente associados (IBGE, 2019). Isto pode indicar também um possível falso negativo em nossa amostra, devido ao número de voluntários que responderam o questionário de Zika ter sido pequeno. Apesar destes resultados, renda familiar mensal não apresentou qualquer influência na adoção de comportamentos profilático das duas doenças.

Ao analisar diferenças de percepções e comportamentos em relação a doenças emergentes e reemergentes entre fatores socioeconômicos como renda, sexo, idade e escolaridade, este trabalho contribui com o entendimento de como varia a preocupação de contraí-las e o comprometimento de se prevenir em relação a elas em uma população urbana. Dados como os que apresentamos aqui podem representar um ponto de partida seguro para a elaboração de políticas públicas mais direcionadas a parcelas da população que não se enxergam em risco ou que não contribuem para o combate e controle de arboviroses urbanas.

A contribuição teórica de análises de percepção e comportamento frente às doenças dentro de um ambiente urbano possibilita que tomadores de decisão ou agentes da área de

saúde possam planejar novas estratégias a partir de resultados acadêmicos. Isso significaria, portanto, uma aproximação entre o conhecimento científico e a população urbana. A fim de ampliar e dar continuidade para o avanço do entendimento da relação fatores socioeconômicos-percepção de risco, sugerimos a realização de novos estudos como este que utilizem outras doenças emergentes e reemergentes como modelo.

## MATERIAL SUPLEMENTAR

### QUESTIONÁRIO COMPORTAMENTO FRENTE À DOENÇA

Seguindo a classificação abaixo, por favor, responda às perguntas:

1 = muito frequentemente (todo dia)

3 = raramente (quando lembro)

2 = frequentemente (quase todo dia)

4 = nunca

Com que frequência você adota estas medidas para sua proteção contra a picada do mosquito da Dengue?

Uso de manga comprida como prevenção 1  2  3  4

Uso de repelente 1  2  3  4

Uso de calça comprida como prevenção 1  2  3  4

Possui tela para mosquito em casa 1  2  3  4

Com que frequência você adota medidas preventivas a proliferação do mosquito?

Não deixar água parada em objetos (pneu, garrafas, etc) 1  2  3  4

Uso de inseticida 1  2  3  4

Tampar a lata de lixo 1  2  3  4

Manter a tampa do vaso sanitário fechada 1  2  3  4

### QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO

Responda considerando uma escala de 0 a 5, sendo 0 a menor e 5 a maior dimensão de cada categoria avaliada.

**Consequências da doença:** O quanto a Dengue afetou/afetaria sua vida?

0  1  2  3  4  5

**Controle pessoal:** Quanto controle você acha que tem sobre não adoecer de Dengue?

0  1  2  3  4  5

**Tratamento da doença:** O quão eficientes você acha que são os tratamentos da Dengue?

0  1  2  3  4  5

**Preocupação com a doença:** O quanto você se preocupa em contrair a Dengue?

0  1  2  3  4  5

**Compreensão da doença:** O quanto você sente que compreende a Dengue?

0  1  2  3  4  5

**Severidade percebida:** O quanto você considera a Dengue uma doença severa?

0  1  2  3  4  5

**Vulnerabilidade percebida:** O quanto você se sente em risco de contrair / exposto a Dengue?

0  1  2  3  4  5

**Vulnerabilidade por área:** O quanto você considera seu local de moradia uma área de risco de ter Dengue?

0  1  2  3  4  5

## **CAPÍTULO 3 – Considerações finais**

### **3.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES**

Esta dissertação teve como principal objetivo avaliar a percepção de risco e o comportamento preventivo declarado dos voluntários, e se propôs avaliar a diferença entre perfis socioeconômicos distintos nesta percepção e comportamento. Nossos resultados foram diversos e diferentes para cada uma das doenças, com alguns fatores não seguindo o padrão encontrado na literatura, por exemplo de que mulheres geralmente percebem doenças como um risco maior e adotam comportamentos pró-saúde mais frequentemente e homens, e de que pessoas com experiências prévias tendem a se prevenir mais das doenças com as quais elas já tiveram contato. O sexo se mostrou um fator influenciador da percepção de risco apenas para a Dengue, enquanto ter tido ou não uma das duas doenças não influenciou na frequência de adoção de comportamentos preventivos a elas. Concluimos que talvez haja uma covariável, como a cor, que module a relação entre a percepção de risco e o sexo, uma vez que apenas o fator biológico não foi suficiente para explicar diferenças de magnitude do risco percebido. Além disso, sugerimos que a grande divulgação de informações acerca dessas doenças para a população brasileira pode ter dissolvido qualquer diferença socioeconômica na detenção de conhecimento e no sentimento de preocupação e vulnerabilidade à estas doenças.

### **3.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E/OU METODOLÓGICAS DA DISSERTAÇÃO**

Esta dissertação oferece uma contribuição teórica à literatura científica ao apresentar resultados que não acompanham perfeitamente o observado em trabalhos de percepção e comportamento e ao propor discussões para cada um destes resultados dentro da realidade da população brasileira. Aqui, apresentamos a relação entre percepção, comportamento e fatores socioeconômicos e compreender esta relação se mostra bastante benéfico no cenário de um país de tamanha desigualdade social quanto o Brasil. Doenças como Zika e Dengue estão frequentemente afetando a população, em que pessoas possuem condições econômicas desiguais, acesso a informação desigual, acesso à saúde desigual e condições desiguais de moradia, por exemplo. À luz da teoria de percepção de risco, estabelecer como essa percepção se dá com moradores de países em desenvolvimento e como ela se relaciona com a forma das pessoas se prevenirem a doenças emergentes e reemergentes, pode se mostrar importante quando, aliado a dados epidemiológicos, o controle destas doenças passar por um planejamento.

### **3.3 PRINCIPAIS LIMITAÇÕES DO ESTUDO**



Dentre as limitações do estudo, podemos citar a diferença nos resultados entre as duas doenças modelo, Dengue e Zika. Com características de prevenção, sintomas e tratamento parecidas, não esperávamos encontrar diferenças nos resultados de percepção e comportamento preventivo. A falta de padrão dos nossos resultados impossibilita a generalização para doenças emergentes e reemergentes como um todo. Para esta limitação, sugerimos que novos estudos sejam realizados com voluntários brasileiros e utilizando outras doenças emergentes / reemergentes como modelo. Além disso, o fator individual da experiência prévia com a doença pode, futuramente, ser explorada de forma mais completa, levando em consideração a influência de vivências indiretas na percepção de risco e comportamento preventivo. Com estas limitações superadas, sugerimos por fim que as variáveis socioeconômicas sejam analisadas conjuntamente e que variáveis culturais e individuais também sejam incluídas para que o entendimento da variação da percepção de risco e do comportamento preventivo seja compreendida de forma mais completa.

### 3.4 PROPOSTAS DE INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Propomos que investigações futuras sejam realizadas levando em consideração a interação entre variáveis socioeconômicas, com a inclusão de novas variáveis culturais e com modelos de doença emergente / reemergente diferente.

### 3.5 ORÇAMENTO

#### Custos estimados para realização da pesquisa

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) por meio de bolsa para a aluna Juliana Figueiredo da Silva. As despesas para amostragem incluem combustível até Universidade e alimentação. Foram gastos cerca de R\$ 1210,00 em 90 dias de coleta, que representa em média um custo de R\$ 14,00 por dia. Com esse investimento diário foram obtidas 256 respostas ao questionário. Houve também o custo de R\$40,00 do pacote Office para redação e análise de dados, totalizando um custo de R\$1250,00 para o trabalho.

### 3.6 REFERÊNCIAS

ALI, S. et al. Environmental and Social Change Drive the Explosive Emergence of Zika Virus in the Americas. n. Fig 1, p. 1–16, 2017. Bord, R. J., & O'Connor, R. E. (1997). The gender gap in environmental attitudes: The case of perceived vulnerability to risk. *Social science quarterly*, 830-840.

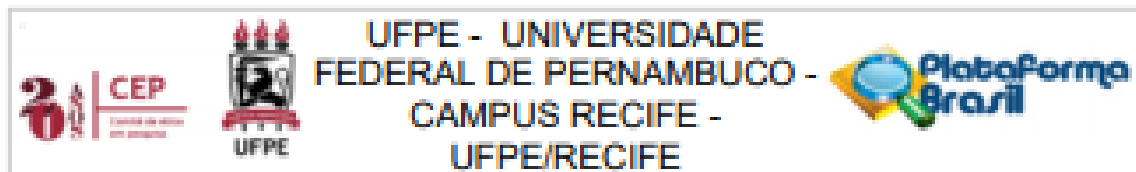
- ASKLING, H. H. et al. Tick borne encephalitis (TBE)-vaccination coverage and analysis of variables associated with vaccination, Sweden. (2015). *Vaccine*, v. 33, n. 38, p. 4962–4968.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 22 vol. 50 (2019).
- BRUG, J., ARO, A. R., & RICHARDUS, J. H. Risk Perceptions and Behaviour: Towards Pandemic Control of Emerging Infectious Diseases, (2009). (February 2003), 3–6.
- CARDOSO, T. A. de O., & NAVARRO, M. B. M. de A. Emerging and reemerging diseases in Brazil: data of a recent history of risks and uncertainties. (2007) *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 11(4), 430–434.
- COUTINHO, R. Z., GUEDES, G., AMORIM, M., FERREIRA, W., & FIRMINO, B. Do sociodemographic differences shape the perception of the Zika virus and the employment of measures of prevention and care? (2019). *Anais*, 1-9.
- DARROW, W., Bhatt, C., RENE, C., & THOMAS, L.. Zika Virus Awareness and Prevention Practices Among University Students in Miami: Fall 2016 (2018). *Health Education & Behavior*, 2015, 109019811876068.
- DONALISIO, M. R., RIBAS, R., II, F., PAULA, A., VON, B., & II, Z.. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública (2017). *Revista de Saude Pública*, 51(30), 10–15.
- FINUCANE, M. L., SLOVIC, P., MERTZ, C. K., FLYNN, J., & SATTERFIELD, T. A.. Gender, race, and perceived risk: The “white male” effect (2000). *Health, Risk and Society*, 2(2), 170–172.
- FRITZELL, C. et al. Emerging trends of Zika apprehension in an epidemic setting. (2018) p. 1–14.
- GLANZ, K., & BISHOP, D. B.. The Role of Behavioral Science Theory in Development and Implementation of Public Health Interventions (2010).
- KAHAN, D. M., BRAMAN, D., GASTIL, J., SLOVIC, P., & MERTZ, C. K.. Culture and Identity-Protective Cognition: Explaining the White-Male Effect in Risk Perception (2007), 4(3), 465–505.
- LADIO, Ana Haydeé; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. Urban Ethnobiology. (2016). In: *Introduction to Ethnobiology*. Springer, Cham. S. 33-38.
- LARK L Coffey, NAOMI Forrester, KONSTANTIN Tsetsarkin, NIKOS Vasilakis, and S., & WEAVER, C.. Implications for the Emergence of Disease (2013). *National Institute of Health*, 8(2), 155–176.
- LUNA, e. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil (2002). *Rev. Bras. Epidemiol*, 5(3), 229–243.
- QUINN, S. C. et al. Breaking down the monolith: Understanding flu vaccine uptake among African Americans (2018). *SSM - Population Health*, v. 4, n. May 2017, p. 25–36.

- RAUDE, J., CHINFATT, K., HUANG, P., BETANSEDI, C. O., KATUMBA, K., VERNAZZA, N., & BLEY, D. Public perceptions and behaviours related to the risk of infection with *Aedes* mosquito-borne diseases : a cross-sectional study in Southeastern France (2012). p 1–9
- RAUDE, J.; SETBON, M. The role of environmental and individual factors in the social epidemiology of chikungunya disease on Mayotte Island (2009). *Health and Place*, v. 15, n. 3, p. 659–669
- RAUDE, J. et al. Are Perceived Prevalences of Infection Also Biased and How ? Lessons from Large Epidemics of Mosquito-Borne Diseases in Tropical Regions. p. 1–13, 2018.
- REES, E. E., PETUKHOVA, T., MASCARENHAS, M., PELCAT, Y., & OGDEN, N. H. Environmental and social determinants of population vulnerability to Zika virus emergence at the local scale (2018), 1–13.
- RYAN, S. J., LIPPI, C. A., NIGHTINGALE, R., HAMERLINCK, G., BORBOR-CORDOVA, M. J., CRUZ B, M., STEWART-IBARRA, A. M.. Socio-ecological factors associated with Dengue risk and *Aedes aegypti* presence in the Galápagos Islands, Ecuador (2019). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 1–16.
- SETBON, M.; RAUDE, J. Population response to the risk of vector-borne diseases : lessons learned from socio-behavioural research during large-scale outbreaks (2017) v. 8550, p. 0–8
- SILVA, Taline Cristina; DA SILVA CHAVES, Leonardo; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino. What Is Environmental Perception?. In: Introduction to Ethnobiology. Springer, Cham, (2016). S. 93-97. VERBRUGGE, L. M.. Gender and health: an update on hypotheses and evidence. (1985) *Journal of Health and Social Behavior*, 26(3), 156–182.
- TEKA, O.; VOGT, J. Social perception of natural risks by local residents in developing countries-The example of the coastal area of Benin (2010). *Social Science Journal*, v. 47, n. 1, p. 215–224.
- VAUGHAN, E. Contemporary perspectives on risk perceptions, health-protective behaviors, and control of emerging infectious diseases (2011). *International Journal of Behavioral Medicine*, v. 18, n. 2, p. 83–87
- VERBRUGGE, L. M.. The twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality (1989). *Journal of health and social behavior*, 282-304.
- WACHINGER, G. et al. The risk perception paradox-implications for governance and communication of natural hazards. **Risk Analysis**, v. 33, n. 6, p. 1049–1065, 2013.
- WONG, L. P., SHAKIR, S. M. M., ATEFI, N., & ABUBAKAR, S.. Factors affecting Dengue prevention practices: Nationwide survey of the Malaysian public (2015). *PLoS ONE*, 10(4), 1–16.
- WEINMAN, J., MOSS-MORRIS, R., & HORNE, R.. The Illness Perception Questionnaire : A New Method For Assessing The Cognitive THE ILLNESS PERCEPTION

QUESTIONNAIRE : A NEW METHOD FOR ASSESSING THE (1996), (February 2015).

ZHA, Peijia. Social Epidemiology. In: Social Pathways to Health Vulnerability. Springer, Cham, (2019). S. 159-180.

## ANEXO 1 – Paracer do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSISTEMAS URBANOS - DENGUE E ZIKA COMO MODELOS DE ESTUDO

**Pesquisador:** JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 33037220.5.0000.5208

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.127.072

#### Apresentação do Projeto:

O Projeto intitulado DOENÇAS EMERGENTES E REEMERGENTES EM ECOSISTEMAS URBANOS – CASO DA DENGUE E ZIKA tem como finalidade uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação de Etnobiologia e Conservação da Natureza da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Está como pesquisador responsável Juliana Figueiredo da Silva. Constam na equipe de pesquisa o Prof. Orientador Dr. Thiago Antônio Araújo de Sousa e o Coorientador Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque. A pesquisa aborda a problemática da percepção de risco de Dengue e Zika em uma população brasileira e a compreensão do comportamento preventivo que pode impactar positivamente no entendimento da dinâmica de transmissão e no planejamento de medidas de controle de suas epidemias.

#### Objetivo da Pesquisa:

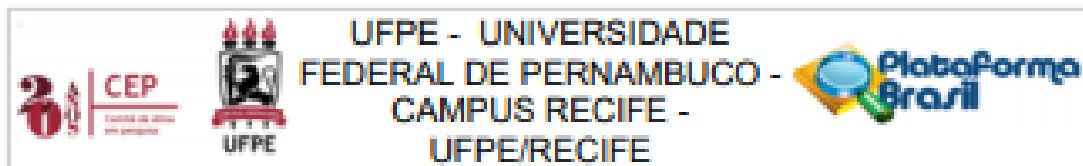
O estudo apresenta os objetivos: a) avaliar como as pessoas percebem e como se comportam frente à Dengue e a Zika; b) investigar a influência de fatores socioeconômicos e culturais na percepção de risco e no comportamento preventivo dessas pessoas.

A pesquisadora não especifica qual o objetivo primário e os objetivos secundários do estudo.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador refere como risco o constrangimento frente às perguntas caso ele(a) não saiba

**Endereço:** Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8558 **E-mail:** cepccc@ufpe.br



Continuação do Formulário: 4.127.073

responder. Para minimizar tal constrangimento, informa aos participantes que o procedimento não se trata de um teste e que não possui respostas certas ou erradas. Não fazendo referência à garantia de confidencialidade dos dados.

**Benefícios** - A pesquisadora refere que a pesquisa poderá contribuir para ajudar no desenvolvimento de alternativas para o melhor controle destas doenças.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa exploratória, quantitativa, realizada mediante a aplicação de questionários a serem preenchidos de forma online pelos participantes voluntários. Participarão do estudo 400 voluntários, cujo critério de inclusão refere ter acima de 18 anos e residente no Brasil. A pesquisa utilizará uma plataforma gratuita google forms com perguntas sobre a percepção de Dengue e Zika e traduzidas do questionário de religiosidade e espiritualidade conhecido como BMMRS-P. A pesquisadora refere que a divulgação da pesquisa será feita mediante plataformas online, como as redes sociais Facebook, Instagram, Whatsapp e e-mail. O questionário contém perguntas sobre dados socioeconômicos e de percepção, atitudes e práticas sobre o problema estudado. Estão apresentados a análise dos dados, o cronograma e orçamento da pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Currículo dos pesquisadores – em conformidade;
- Termo de compromisso e confidencialidade dos dados;

“OBS: Todas as correções devem ser padronizadas no Projeto Detalhado, nos campos da Plataforma Brasil e no TCLE, padronizando as informações prestadas ao CEP, nos documentos pertinentes”.

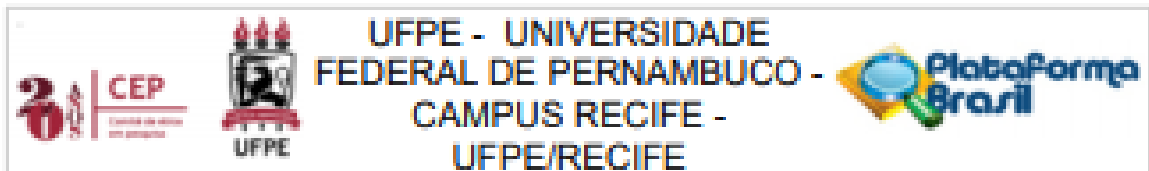
**Recomendações:**

- Revisão ortográfica e gramatical

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

- 1) FOLHA DE ROSTO – Ajustar o título em conformidade com o projeto detalhado.
- 2) PROJETO PLATAFORMA – ajustar de acordo com o apresentado no projeto detalhado:
  - Título em desacordo com o apresentado no projeto detalhado;

**Endereço:** Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (51)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 4.137.672

- Cronograma em desacordo com o apresentado no projeto detalhado – Item coleta de dados.

### 3) PROJETO DETALHADO

- Informar como foi realizado o cálculo amostral do estudo e justificar o n amostral;
- No Projeto detalhado: Definir o Objetivo Geral e os Objetivos Específicos e padronizar com o texto apresentado na Plataforma Brasil.
- Abaixo da tabela do Cronograma, acrescentar a declaração: "A coleta de dados só será iniciada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP e o cronograma será devidamente cumprido";
- Inserir abaixo da tabela de Orçamento a informação sobre quem será o responsável pelo financiamento da pesquisa

### 4) CARTA DE ANUÊNCIA - Anexar, na Plataforma Brasil, UM PEDIDO DE DISPENSA DE CARTA DE ANUÊNCIA fundamentando os motivos, para análise do pedido pelo CEP;

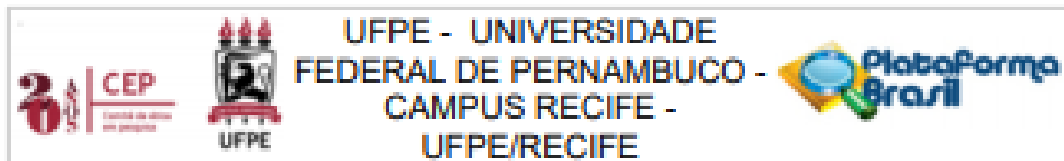
- Redigir colocando o título da pesquisa e os dados da pesquisa e do pesquisador responsável com data da solicitação;
- Redigir solicitando o pedido de dispensa ao CEP.

### 5) RISCOS E BENEFÍCIOS - Informar quais medidas serão tomadas para minimizar os riscos de perda e/ou a garantia de confidencialidade;

### 6) TCLE –

- A pesquisadora cita o endereço do CB da UFPE – esclarecer qual o vínculo com a UFPE, uma vez que o curso de mestrado referido é situado na UFRPE.
- A pesquisadora deve incluir ao final os termos de consentimento da seguinte forma: adicionar parênteses de: ( ) aceito participar e ( ) não aceito participar.
- Incluir os nomes e contatos (telefone e e-mails) dos demais membros da equipe devem ser exibidos logo após o nome do pesquisador responsável no TCLE, para que os voluntários consigam entrar em contato com todos, a qualquer momento, para esclarecer quaisquer dúvidas.
- Descrever em detalhes, numa linguagem direta para o participante, como ocorrerá a coleta de dados. É preciso informar que irá responder a um questionário online e por quanto tempo durará a coleta etc. Ver modelo de TCLE disponível no site [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep).

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81) 2126-8286 E-mail: [cepcca@ufpe.br](mailto:cepcca@ufpe.br)



Continuação do Parecer: 4.137.073

7) TERMO DE CONFIDENCIALIDADE – Ajustar o título do trabalho de acordo com o projeto detalhado ou ajustar o título no projeto detalhado.

OBS: Todas as correções devem ser padronizadas no Projeto Detalhado, no TCLE e nos campos da Plataforma Brasil, nos locais pertinentes. Ver orientações no Manual do Pesquisador, disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep).

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está em PENDÊNCIA. O (A) pesquisador (a) deverá atender as considerações deste Parecer Consubstanciado, corrigindo as pendências diretamente na Plataforma, no Projeto detalhado e no TCLE, se for o caso. Todas as modificações realizadas devem ser destacadas em amarelo.

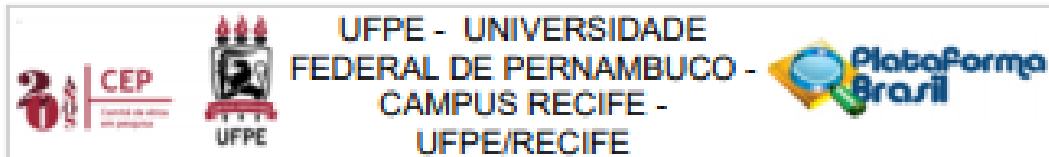
É obrigatório anexar à parte, uma carta de RESPOSTA ÀS PENDÊNCIAS, informando onde foram feitas as correções (em qual documento/item/página). Siga as instruções do link "Para resolver pendências", disponível no site do CEP/UFPE. O (A) pesquisador (a) tem 30 dias para responder aos quesitos formulados pelo CEP em seu parecer. Após esse prazo, o projeto será considerado arquivado (res.466/12).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1539392.pdf	03/06/2020 19:06:21		Aceito
Outros	SIGAativo.jpg	03/06/2020 19:04:56	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	ausencia_anuencia.pdf	03/06/2020 19:04:21	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Juliana_modeloUFPE.doc	03/06/2020 19:03:45	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	confidencialidadeUFPE.pdf	03/06/2020 19:02:16	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE.pdf	03/06/2020	JULIANA	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: [cepcc@ufpe.br](mailto:cepcc@ufpe.br)





Continuação do Parecer: 4.137.032

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19:01:23	FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	03/06/2020 19:00:30	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	Lattes_Ulysses.pdf	27/05/2020 14:50:01	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	Lattes_Thiago.pdf	27/05/2020 14:49:32	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	Lattes_Juliana.pdf	27/05/2020 14:49:02	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito
Outros	confidencialidade.pdf	20/05/2020 01:04:33	JULIANA FIGUEIREDO DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 01 de Julho de 2020

---

Assinado por:  
**LUCIANO TAVARES MONTENEGRO**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81) 2126-8288 E-mail: cepcca@ufpe.br

## **ANEXO 2 – Normas para publicação no periódico Social Science and Medicine**

### **GUIDE FOR AUTHORS.**

Your Paper Your Way We now differentiate between the requirements for new and revised submissions. You may choose to submit your manuscript as a single Word or PDF file to be used in the refereeing process. Only when your paper is at the revision stage, will you be requested to put your paper in to a 'correct format' for acceptance and provide the items required for the publication of your article. To find out more, please visit the Preparation section below.

**INTRODUCTION** Click here for guidelines on Special Issues. Click here for guidelines on Qualitative methods. Social Science & Medicine provides an international and interdisciplinary forum for the dissemination of social science research on health. We publish original research articles (both empirical and theoretical), reviews, position papers and commentaries on health issues, to inform current research, policy and practice in all areas of common interest to social scientists, health practitioners, and policy makers. The journal publishes material relevant to any aspect of health and healthcare from a wide range of social science disciplines (anthropology, economics, epidemiology, geography, policy, psychology, and sociology), and material relevant to the social sciences from any of the professions concerned with physical and mental health, health care, clinical practice, and health policy and the organization of healthcare. We encourage material which is of general interest to an international readership. **Journal Policies** The journal publishes the following types of contribution: 1) Peer-reviewed original research articles and critical analytical reviews in any area of social science research relevant to health and healthcare. These papers may be up to 9000 words including abstract, tables, figures, references and (printed) appendices as well as the main text. Papers below this limit are preferred. 2) Systematic reviews and literature reviews of up to 15000 words including abstract, tables, figures, references and (printed) appendices as well as the main text. 3) Peer-reviewed short communications of findings on topical issues or published articles of between 2000 and 4000 words. 4) Submitted or invited commentaries and responses debating, and published alongside, selected articles (please select the article type 'Discussion' when submitting a Commentary). 5) Special Issues bringing together collections of papers on a particular theme, and usually guest edited. Due to the high number of submissions received by Social Science & Medicine, Editorial Offices are not able to respond to questions regarding the appropriateness of new papers for the journal. If you are unsure whether or not your paper is within scope, please take some time to review previous issues of the journal and the Aims and Scope at <https://www.journals.elsevier.com/social-science-and-medicine/>. **Submission checklist** You can use this list to carry out a final check of

your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details. Ensure that the following items are present: One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019  
[www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 6 All necessary files have been uploaded: Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable) Supplemental files (where applicable) Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Manuscript does not exceed the word limit
- All identifying information has been removed from the manuscript, including the file name itself
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- Relevant declarations of interest have been made
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our Support Center.

#### BEFORE YOU BEGIN

Ethics in Publishing For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <https://www.elsevier.com/publishingethics> and <https://www.elsevier.com/ethicalguidelines>. Please note that any submission that has data collected from human subjects requires ethics approval. If your manuscript does not include ethics approval, your paper will not be sent out for review.

Declaration of interest All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places:

1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double-blind) or the manuscript file (if single-blind). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. This summary statement will be ultimately published if the article is accepted.
2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. More information.

Submission declaration and verification Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published

lecture or academic thesis, see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Crossref Similarity Check. Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of a conference abstract or as part of a published lecture or thesis for an academic qualification), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or

AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019

[www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 7 in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection software iThenticate. See also <https://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

Preprints Please note that preprints can be shared anywhere at any time, in line with Elsevier's sharing policy. Sharing your preprints e.g. on a preprint server will not count as prior publication (see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information). Use of inclusive language Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Articles should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader, should contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of race, sex, culture or any other characteristic, and should use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, for instance by using 'he or she', 'his/her' instead of 'he' or 'his', and by making use of job titles that are free of stereotyping (e.g. 'chairperson' instead of 'chairman' and 'flight attendant' instead of 'stewardess').

Author contributions For transparency, we encourage authors to submit an author statement file outlining their individual contributions to the paper using the relevant CRediT roles: Conceptualization; Data curation; Formal analysis; Funding acquisition; Investigation; Methodology; Project administration; Resources; Software; Supervision; Validation; Visualization; Roles/Writing - original draft; Writing - review & editing. Authorship statements should be formatted with the names of authors first and CRediT role(s) following. More details and an example

Changes to authorship Authors are expected to consider carefully the list and order of authors before submitting their manuscript

and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only before the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the corresponding author: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed. Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors after the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

**Article transfer service** This journal is part of our Article Transfer Service. This means that if the Editor feels your article is more suitable in one of our other participating journals, then you may be asked to consider transferring the article to one of those. If you agree, your article will be transferred automatically on your behalf with no need to reformat. Please note that your article will be reviewed again by the new journal.

**More information. Copyright** Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see more information on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

**Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has preprinted forms for use by authors in these cases. For gold open access articles: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete an 'Exclusive License Agreement' (more information). Permitted third party reuse of gold open access articles is determined by the author's choice of user license.**

**AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 8 Author rights**

**As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. More information. Elsevier supports responsible sharing Find out how you can share your research published in Elsevier journals. Role of the funding source** You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the articles; and in the decision

to submit it for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated. Please see <https://www.elsevier.com/funding>. Funding body agreements and policies Elsevier has established a number of agreements with funding bodies which allow authors to comply with their funder's open access policies. Some funding bodies will reimburse the author for the gold open access publication fee. Details of existing agreements are available online. Open access This journal offers authors a choice in publishing their research: Subscription • Articles are made available to subscribers as well as developing countries and patient groups through our universal access programs. • No open access publication fee payable by authors. • The Author is entitled to post the accepted manuscript in their institution's repository and make this public after an embargo period (known as green Open Access). The published journal article cannot be shared publicly, for example on ResearchGate or Academia.edu, to ensure the sustainability of peerreviewed research in journal publications. The embargo period for this journal can be found below. Gold open access • Articles are freely available to both subscribers and the wider public with permitted reuse. • A gold open access publication fee is payable by authors or on their behalf, e.g. by their research funder or institution. Regardless of how you choose to publish your article, the journal will apply the same peer review criteria and acceptance standards. For gold open access articles, permitted third party (re)use is defined by the following Creative Commons user licenses: Creative Commons Attribution (CC BY) Lets others distribute and copy the article, create extracts, abstracts, and other revised versions, adaptations or derivative works of or from an article (such as a translation), include in a collective work (such as an anthology), text or data mine the article, even for commercial purposes, as long as they credit the author(s), do not represent the author as endorsing their adaptation of the article, and do not modify the article in such a way as to damage the author's honor or reputation. Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND) For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include in a collective work (such as an anthology), as long as they credit the author(s) and provided they do not alter or modify the article. The gold open access publication fee for this journal is USD 3250, excluding taxes. Learn more about Elsevier's pricing policy: <https://www.elsevier.com/openaccesspricing>. Green open access Authors can share their research in a variety of different ways and Elsevier has a number of green open access options available. We recommend authors see our open access page for further information. Authors can also self-archive their manuscripts immediately and enable public access from their institution's repository after an embargo period. This is the version that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during

submission, peer review and in editor-author communications. Embargo period: For subscription articles, an AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 9 appropriate amount of time is needed for journals to deliver value to subscribing customers before an article becomes freely available to the public. This is the embargo period and it begins from the date the article is formally published online in its final and fully citable form. Find out more. This journal has an embargo period of 36 months. Elsevier Researcher Academy Researcher Academy is a free e-learning platform designed to support early and mid-career researchers throughout their research journey. The "Learn" environment at Researcher Academy offers several interactive modules, webinars, downloadable guides and resources to guide you through the process of writing for research and going through peer review. Feel free to use these free resources to improve your submission and navigate the publication process with ease. Language (usage and editing services) Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the English Language Editing service available from Elsevier's Author Services. Submission Submission to this journal occurs online and you will be guided step by step through the creation and uploading of your files. Please submit your article via <http://ees.elsevier.com/ssm>. The system automatically converts source files to a single PDF file of the article, which is used in the peer-review process. Please note that even though manuscript source files are converted to PDF files at submission for the review process, these source files are needed for further processing after acceptance. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, takes place by e-mail. Reviewers Please provide the names and email addresses of 3 potential reviewers and state the reason for each suggestion. Colleagues within the same institution and co-authors within the last 5 years should not be included in the suggestions. Note that the editor retains the sole right to decide whether or not the suggested reviewers are used. Additional information Please note author information is entered into the online editorial system (EES) during submission and must not be included in the manuscript itself. Social Science & Medicine does not normally list more than six authors to a paper, and special justification must be provided for doing so. Further information on criteria for authorship can be found in *Social Science & Medicine*, 2007, 64(1), 1-4. Authors should approach the Editors in Chief if they wish to submit companion articles. Information about our peer-review policy can be found here . Please note that we may suggest accepted papers for legal review if it is deemed necessary.

**PREPARATION NEW SUBMISSIONS** Submission to this journal proceeds totally online and you will be guided stepwise through the creation and uploading of your files. The system automatically converts your files to a single PDF file, which is used in the peer-review process. As part of the Your Paper Your Way service, you may choose to submit your manuscript as a single file to be used in the refereeing process. This can be a PDF file or a Word document, in any format or layout that can be used by referees to evaluate your manuscript. It should contain high enough quality figures for refereeing. If you prefer to do so, you may still provide all or some of the source files at the initial submission. Please note that individual figure files larger than 10 MB must be uploaded separately.

**AUTHOR INFORMATION PACK** 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 10 References

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/ book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct.

**Formatting Requirements** The journal operates a double blind peer review policy. For guidelines on how to prepare your paper to meet these criteria please see the attached guidelines. The journal requires that your manuscript is submitted with double spacing applied. There are no other strict formatting requirements but all manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, for example Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Artwork and Tables with Captions. If your article includes any Videos and/or other Supplementary material, this should be included in your initial submission for peer review purposes. Divide the article into clearly defined sections.

**Peer review** This journal operates a double blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. More information on types of peer review.

**Double-blind review** This journal uses double-blind review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. More information is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

**Title page (with author details):** This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

**Blinded manuscript (no**



author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

**REVISED SUBMISSIONS** Use of word processing software Regardless of the file format of the original submission, at revision you must provide us with an editable file of the entire article. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). See also the section on Electronic artwork. To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

**Essential cover page information** The Cover Page should only include the following information:

- Title. Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible and make clear the article's aim and health relevance.
- Author names and affiliations in the correct order. Where the family name may be ambiguous (e.g., a double name), please indicate this clearly. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
- Corresponding author. Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. Ensure that telephone and fax numbers (with country and area code) are provided in addition to the e-mail address and the complete postal address. Contact details must be kept up to date by the corresponding author.

**AUTHOR INFORMATION PACK 14**  
 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 11

- Present/permanent address. If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

**Text** In the main body of the submitted manuscript this order should be followed: abstract, main text, references, appendix, figure captions, tables and figures. Author details, keywords and acknowledgements are entered separately during the online submission process, as is the abstract, though this is to be included in the manuscript as well. During submission authors are asked to provide a word count; this is to include ALL text, including that in tables, figures, references etc.

**Title** Please consider the title very carefully, as these are often used in information-retrieval systems. Please use a concise and informative title (avoiding

abbreviations where possible). Make sure that the health or healthcare focus is clear.

**Highlights** Highlights are optional yet highly encouraged for this journal, as they increase the discoverability of your article via search engines. They consist of a short collection of bullet points that capture the novel results of your research as well as new methods that were used during the study (if any). Please have a look at the examples here: [example Highlights](#). Highlights should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point).

**Abstract** An abstract of up to 300 words must be included in the submitted manuscript. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. It should state briefly and clearly the purpose and setting of the research, the principal findings and major conclusions, and the paper's contribution to knowledge. For empirical papers the country/countries/locations of the study should be clearly stated, as should the methods and nature of the sample, the dates, and a summary of the findings/conclusion. Please note that excessive statistical details should be avoided, abbreviations/acronyms used only if essential or firmly established, and that the abstract should not be structured into subsections. Any references cited in the abstract must be given in full at the end of the abstract.

**Keywords** Up to 8 keywords are entered separately into the online editorial system during submission, and should accurately reflect the content of the article. Again abbreviations/acronyms should be used only if essential or firmly established. For empirical papers the country/countries/locations of the research should be included. The keywords will be used for indexing purposes.

**Methods** Authors of empirical papers are expected to provide full details of the research methods used, including study location(s), sampling procedures, the date(s) when data were collected, research instruments, and techniques of data analysis. Specific guidance on the reporting of qualitative studies are provided here. Systematic reviews and meta-analyses must be reported according to PRISMA guidelines.

**Footnotes** There should be no footnotes or endnotes in the manuscript.

**Artwork**

**Electronic artwork**

**General points**

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Preferred fonts: Arial (or Helvetica), Times New Roman (or Times), Symbol, Courier.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.

AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 12

- Indicate per figure if it is a single, 1.5 or 2-column fitting image.
- For Word submissions only, you may still provide figures and their captions, and tables within a single file at the revision stage.
- Please note that individual figure files larger than 10 MB must be provided in separate source files. A detailed guide on electronic artwork is available. You are urged to visit this site; some excerpts from the

detailed information are given here. Formats Regardless of the application used, when your electronic artwork is finalized, please 'save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below): EPS (or PDF): Vector drawings. Embed the font or save the text as 'graphics'. TIFF (or JPG): Color or grayscale photographs (halftones): always use a minimum of 300 dpi. TIFF (or JPG): Bitmapped line drawings: use a minimum of 1000 dpi. TIFF (or JPG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale): a minimum of 500 dpi is required. Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); the resolution is too low.
- Supply files that are too low in resolution.
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article. Please indicate your preference for color: in print or online only. Further information on the preparation of electronic artwork. Figure captions Ensure that each illustration has a caption. A caption should comprise a brief title (not on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used. Tables Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells. References Citation in text Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full at the end of the abstract. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal (see below) and should include a substitution of the publication date with either "Unpublished results" or "Personal communication" Citation of a reference as "in press" implies that the item has been accepted for publication. Web references As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI,

author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list. AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 13

**Data references** This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article. References in special issue articles, commentaries and responses to commentaries Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the reference list (and any citations in the text) to other articles which are referred to in the same issue. Reference management software Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley. Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. More information on how to remove field codes from different reference management software. The current Social Science & Medicine EndNote file can be directly accessed by clicking [here](#). Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/social-science-and-medicine> When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plugins for Microsoft Word or LibreOffice. Reference formatting There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/ book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples: Reference style Text: All citations in the text should refer to: 1. Single author: the author's name

(without initials, unless there is ambiguity) and the year of publication; 2. Two authors: both authors' names and the year of publication; 3. Three or more authors: first author's name followed by 'et al.' and the year of publication. Citations may be made directly (or parenthetically). Groups of references can be listed either first alphabetically, then chronologically, or vice versa. Examples: 'as demonstrated (Allan, 2000a, 2000b, 1999; Allan and Jones, 1999).... Or, as demonstrated (Jones, 1999; Allan, 2000)... Kramer et al. (2010) have recently shown ...' List: References should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication. Examples: Reference to a journal publication: Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2010. The art of writing a scientific article. *J. Sci. Commun.* 163, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>. Reference to a journal publication with an article number: Van der Geer, J., Hanraads, J.A.J., Lupton, R.A., 2018. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>. Reference to a book: Strunk Jr., W., White, E.B., 2000. *The Elements of Style*, fourth ed. Longman, New York. Reference to a chapter in an edited book: AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019 [www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 14 Mettam, G.R., Adams, L.B., 2009. How to prepare an electronic version of your article, in: Jones, B.S., Smith, R.Z. (Eds.), *Introduction to the Electronic Age*. E-Publishing Inc., New York, pp. 281–304. Reference to a website: Cancer Research UK, 1975. Cancer statistics reports for the UK. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/> (accessed 13 March 2003). Reference to a dataset: [dataset] Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T., 2015. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. Mendeley Data, v1. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>. Video data Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article may do so during online submission. Where relevant, authors are strongly encouraged to include a video still within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the files in one of our recommended file formats with a maximum size of 10 MB. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect:

<http://www.sciencedirect.com>. For more detailed instructions please visit our video instruction pages at <https://www.elsevier.com/artworkinstructions>. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

**Data visualization** Include interactive data visualizations in your publication and let your readers interact and engage more closely with your research. Follow the instructions here to find out about available data visualization options and how to include them with your article.

**Supplementary data** Elsevier accepts electronic supplementary material to support and enhance your research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, accompanying videos describing the research, more detailed tables, background datasets, sound clips and more. Supplementary files supplied will be published online alongside the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>. In order to ensure that your submitted material is directly usable, please provide the data in one of our recommended file formats. Authors should submit the material in electronic format together with the article and supply a concise and descriptive caption for each file. For more detailed instructions please visit our artwork instruction pages at <https://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

**Research data** This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project. Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

**Data linking** If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

**AUTHOR INFORMATION PACK 14 Nov 2019**  
[www.elsevier.com/locate/socscimed](http://www.elsevier.com/locate/socscimed) 15

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database

linking page. For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect. In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN). Mendeley Data This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to Mendeley Data. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online. For more information, visit the Mendeley Data for journals page. Data statement To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the Data Statement page.

**AFTER ACCEPTANCE** Online proof correction Corresponding authors will receive an e-mail with a link to our online proofing system, allowing annotation and correction of proofs online. The environment is similar to MS Word: in addition to editing text, you can also comment on figures/tables and answer questions from the Copy Editor. Web-based proofing provides a faster and less error-prone process by allowing you to directly type your corrections, eliminating the potential introduction of errors. If preferred, you can still choose to annotate and upload your edits on the PDF version. All instructions for proofing will be given in the e-mail we send to authors, including alternative methods to the online version and PDF. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication. Please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility. Offprints The corresponding author will, at no cost, receive a customized Share Link providing 50 days free access to the final published version of the article on ScienceDirect. The Share Link can be used for sharing the article via any communication channel, including email and social media. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted

for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's Author Services. Corresponding authors who have published their article gold open access do not receive a Share Link as their final published version of the article is available open access on ScienceDirect and can be shared through the article DOI link. **AUTHOR INQUIRIES** Visit the Elsevier Support Center to find the answers you need. Here you will find everything from Frequently Asked Questions to ways to get in touch. You can also check the status of your submitted article or find out when your accepted article will be published