



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

JOSÉ JORGE DA SILVA GALVÃO

**PREVALÊNCIA DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS E FATORES DE  
VULNERABILIDADE ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO  
RIBEIRINHADA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

BELÉM/PA  
2021

JOSÉ JORGE DA SILVA GALVÃO

**PREVALÊNCIA DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS E FATORES DE  
VULNERABILIDADE ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO RIBEIRINHA  
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de concentração: Enfermagem no Contexto Amazônico. Linha de pesquisa: Políticas de Saúde no Contexto Amazônico.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Leonardo Figueiredo Cunha.  
Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glenda Oliveira Naiff Ferreira.

JOSÉ JORGE DA SILVA GALVÃO

**PREVALÊNCIA DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS E FATORES DE  
VULNERABILIDADE ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO RIBEIRINHA  
DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Área de concentração: Enfermagem no Contexto Amazônico. Linha de pesquisa: Políticas de Saúde no Contexto Amazônico.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Leonardo Figueiredo Cunha.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glenda Oliveira Naiff Ferreira.

Trabalho apresentado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ sob a supervisão da Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Carlos Leonardo Figueiredo Cunha / Orientador (UFPA)

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glenda Oliveira Naiff Ferreira / Coorientadora (UFPA)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Eliã Pinheiro Botelho / Avaliador Interno (UFPA)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Richardson Augusto Rosendo da Silva / Avaliador Externo (UFRN)

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Aline Maria Pereira Cruz / Suplente (UFPA)

## DEDICATÓRIA

À minha família, que sempre me apoiou e acreditou em mim, mesmo nos momentos em que nem eu mesmo acreditava mais.

Aos meus avôs (*in memoriam*), Durval Marques Galvão Filho e Eudes Mariano Moraes Silva.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter me concedido o milagre da vida e por sempre me mostrar o caminho certo a seguir.

À **Nossa Senhora de Nazaré**, de quem sou devoto desde as minhas primeiras lembranças da infância. Como uma boa mãe, escutou os meus choros e enxugou minhas lágrimas, dando-me forças para não desistir perante os obstáculos da vida.

À minha **Vó Lúcia**, meu porto seguro e tudo pra mim, por ter me capacitado a enfrentar a vida como um homem honesto, sempre me apoiando e dizendo que todas as preocupações eram momentâneas e que acreditava na minha capacidade para superar os obstáculos. Meu maior espelho e meu maior exemplo de amor, fé, garra, perseverança e um exemplo de ser humano.

Aos meus pais, **Jorge Galvão e Luzicleia da Silva**, meus melhores amigos, por terem ficado ao meu lado em todas as fases da minha vida, apoiando, acreditando e torcendo por mim, me fazendo rir e me fazendo raiva também (risos). Eu amo vocês, nunca duvidem disso.

À minha **Vó Luzia**, mulher, negra, descendente direta de escravos, que sempre torceu por mim e vibrou com minhas vitórias.

Aos meus tios, **Carlinho e Márcia**, por me apoiarem e por todo o afeto que me deram ao longo da vida.

Às minhas tias e tio maternos, **Luzileide, Luziane, Leiliane e Eudes**, por estarem sempre ao meu lado. Saibam que o apoio incondicional de vocês me trouxe até aqui.

À minha irmã, **Fernanda Santos**, pela parceria, união e cumplicidade: eu não teria uma companhia melhor para dividir esse posto de “rimãos”. Te amo, muito obrigado!

Aos meus primos, **José Carlos e Lúcia Galvão**, por dividirem comigo as memórias de infância, adolescência, e por estarem presentes na minha rotina de uma forma alegre. Obrigado por estarem sempre comigo.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Carlos Leonardo Figueiredo Cunha**, por ter acreditado em mim e na minha capacidade. Obrigado por todo o conhecimento compartilhado. Obrigado pela confiança e por ter aberto portas para o meu crescimento profissional e pessoal. Espero que nossos caminhos ainda se encontrem nas próximas etapas da minha vida profissional.

À minha coorientadora, **Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glenda Oliveira Naiff Ferreira**, por me mostrar que por mais difícil que seja o problema, sempre haverá uma solução. Obrigado por todo o conhecimento a mim repassado. Obrigado pelo companheirismo, pelos dias no LabVir, e

depois, por todo o esforço em me ajudar a concluir esta etapa. Meu muito obrigado! Espero ainda podermos trabalhar juntos em projetos futuros.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF-UFPA)** e a todos os mestres e doutores que me acolheram: saibam que cada um dos ensinamentos repassados por vocês faz parte do profissional melhor que me torno hoje. Um agradecimento especial ao **Prof. Dr. Eliã Pinheiro Botelho**, coordenador do PPGENF, por ter me aberto portas e me mostrado que a vida pode ser mais simples do que aparenta ser, pois a gente é que complica. Meu muitíssimo obrigado!

A todos do **Laboratório de Virologia (LABVIR-UFPA)**, por terem me acolhido e permitido desenvolver minha pesquisa. Gratidão.

À equipe da UBS Combu, **enfermeira Tatiane e ACS Graciete, Jorgete, Jarina, Rosiete e Edna**, sou grato por toda a articulação e o apoio.

À **Ellen Pinho**, minha companheira de pesquisa, que passou comigo pelas maiores adversidades e, enfim, conseguimos. Muito obrigado.

Às **professoras Silvia Gatti e Deusa Merian**, por terem me ajudado com meu primeiro emprego na área da educação: esse salário me sustentou e me trouxe até aqui, ao longo de todo o período do mestrado. Minha eterna gratidão, pois sem vocês esse caminho certamente teria sido mais árduo. Obrigado por acreditarem e confiarem no meu trabalho, obrigado por toda a boa vontade em me ajudar. Deus abençoe vocês duas, sempre.

À **Leticia Lima Oliveira**, por toda a amizade antes de tudo e pelo companheirismo, parceria, cumplicidade. Obrigado por ser quem você é, do seu jeitinho, te amo!

Aos meus amigos: para não deixar nenhum de fora, prefiro não citá-los, mas vocês sabem quem são, então, obrigado! Porém, dois em especial devo destacar: **Abner Ariel e Braydson Nunes**, caras ímpares que não me deixam desistir e me incentivam a crescer, um padrão de amizade e parceria.

## RESUMO

**Introdução:** A *Chlamydia trachomatis* está amplamente distribuída em populações urbanas e não urbanas, inclusive em populações ribeirinhas. Estas populações têm baixo acesso ao diagnóstico laboratorial na Atenção Primária à Saúde e há dificuldade no diagnóstico clínico, o que não possibilita o rompimento da cadeia de transmissão. Os ribeirinhos da Amazônia brasileira residem em uma área de alta incidência de infecções sexualmente transmissíveis e possuem baixos indicadores socioeconômicos. Não há estudos que abordem a prevalência de *Chlamydia trachomatis* e populações ribeirinhas à luz dos fatores de vulnerabilidade social, individual e programática. **Objetivo:** Identificar a prevalência da *Chlamydia trachomatis* e os aspectos da vulnerabilidade associados, em uma população adulta ribeirinha da Amazônia brasileira. **Método:** Estudo observacional, transversal, realizado entre adultos residentes da Ilha do Combú, na cidade de Belém (PA). Adotou-se frequência esperada de 50%, margem de erro aceitável de 5%, nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 1,0, que resultou numa amostra de 306 participantes, sendo incluídos mais 8,5%, considerando um percentual de participantes que não responderam ou não sabiam. O cálculo amostral foi realizado no módulo Statcalc – Sample size and power do programa EPI INFO Versão 7.2.2.16. Para a coleta de dados foram aplicados dois questionários, sendo um validado e outro adaptado através da avaliação de juízes ad hoc e testado previamente para a presente pesquisa, na intenção de identificar o conhecimento, as atitudes e as práticas sobre as infecções sexualmente transmissíveis, além de dados sociodemográficos. As variáveis usadas para testar a hipótese principal do estudo foram categóricas: os aspectos das dimensões individual, social e programática estão associados às chances de infecção por *Chlamydia trachomatis* entre ribeirinhos adultos. A variável dependente analisada foi a sorologia reagentes para CT. O critério diagnóstico para sorologia reagentes foi a detecção de anticorpos das classes IgG e IgM de CT em ensaio imunoenzimático do tipo ELISA. As variáveis independentes analisadas corresponderam aos aspectos de vulnerabilidade descritos na literatura. Para identificar a prevalência da clamídia, uma amostra de sangue periférico foi coletada dos participantes do estudo. A amostra, então, foi submetida à análise para detecção de anticorpos anti-*Chlamydia trachomatis* IgG e IgM, através do ensaio imunoenzimático do tipo ELISA. A regressão logística foi o método de escolha por expressar as chances de encontrar marcadores da infecção de *Chlamydia trachomatis* entre expostos a condições de vulnerabilidade em relação aos não expostos. Na regressão binária univariada foram selecionadas para regressão múltipla, adotando-se o modelo stepwise. Todas as análises estatísticas foram feitas utilizando os softwares Minitab 20® e Biostat 5.3®. Adotou-se o nível de significância de 5%, intervalo de confiança (IC) de 95% e Razão de Chances (RC). **Resultados:** A amostra do estudo foi composta por 325 participantes. A prevalência de marcadores da infecção de *Chlamydia trachomatis* foi de 22% (72/325; IC 95%: 17,5%; 26,4%). Para o marcador IgM isolado, a prevalência foi de 5,5% (6/109; IC 95%: 1,2%; 9,8%), sendo 100% dos casos no sexo feminino. A maioria dos participantes possuía baixo nível de escolaridade e de renda salarial, 56,6% (184/325) nunca frequentaram a escola ou possuíam apenas o nível fundamental; 68% (222/314) viviam com renda salarial mensal menor que um salário mínimo. Na análise de regressão logística múltipla, após ajustes, os participantes que tiveram preservativo rompido e beneficiário de programas de transferência de renda do governo têm quase duas vezes mais chances de ter a presença de marcadores da infecção de *Chlamydia trachomatis* quando comparados aos que não tiveram o preservativo rompido. **Conclusão:** Nessa população, além das baixas condições sociais, foram encontrados fatores de vulnerabilidade na dimensão individual e social que aumentaram as chances da infecção pela bactéria, tais como baixa escolaridade, baixa renda familiar e precário acesso aos serviços de saúde. A identificação desses aspectos possibilita a escolha da estratégia de prevenção combinada mais adequada a essas populações.

**Palavras-chave:** *Chlamydia trachomatis*; Prevalência; Estudos Soroepidemiológicos; Populações Vulneráveis; Doenças Sexualmente Transmissíveis.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Chlamydia trachomatis* is widely distributed in urban and non-urban populations, including riverside populations. These populations have low access to laboratory diagnosis in Primary Health Care and there are difficulties in clinical diagnosis, which do not allow the break of the chain of transmission. The riverside dwellers in the Brazilian Amazon live in an area of high incidence of sexually transmitted infections and have low socioeconomic indicators. There are no studies addressing the prevalence of *Chlamydia trachomatis* and riverine populations in light of social, individual, and programmatic vulnerability factors. **Objective:** To identify the prevalence of *Chlamydia trachomatis* and associated vulnerability aspects in an adult riverine population in the Brazilian Amazon. **Method:** Observational, cross-sectional study conducted among adult residents of Ilha do Combú, in the city of Belém. We adopted an expected frequency of 50%, acceptable margin of error of 5%, confidence level of 95%, design effect 1.0, which resulted in a sample of 306 participants, with an additional 8.5% being included considering a percentage of participants who did not answer or did not know. The sample size calculation was performed in the Statcalc - Sample size and power module of the EPI INFO Version 7.2.2.16 program. For data collection two questionnaires were applied, one validated and the other adapted, evaluated by judges and previously tested for the present research, with the intention of identifying the knowledge, attitudes and practices about sexually transmitted infections, besides socio-demographic data. The variables used to test the main hypothesis of the study were categorical: aspects of the individual, social and programmatic dimensions are associated with the chances of *Chlamydia trachomatis* infection among adult river dwellers. The dependent variable analyzed was reagent serology for CT. The diagnostic criterion for reagent serology was the detection of antibodies of the IgG and IgM classes of CT in an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The independent variables analyzed corresponded to the vulnerability aspects described from the literature. To identify the prevalence of chlamydia, a peripheral blood sample was collected from the study participants. The sample then underwent analysis for IgG and IgM anti-*Chlamydia trachomatis* antibody detection by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Logistic regression was the method of choice for expressing the odds of finding markers of *Chlamydia trachomatis* infection among those exposed to vulnerable conditions relative to the unexposed. Univariate binary regression was selected for multiple regression, adopting the stepwise model. All statistical analyses were done using Minitab 20® and Biostat 5.3® software. Significance level of 5%, 95% confidence interval (CI) and Chance Ratio (RC) were adopted. **Results:** The study sample consisted of 325 participants. The prevalence of *Chlamydia trachomatis* infection markers was 22% (72/325%; 95% CI: 17.5%; 26.4%). For the isolated IgM marker, the prevalence was 5.5% (6/109; 95% CI: 1.2%; 9.8%), with 100% of cases being female. Most participants had low educational level and low wage income, 56.6% (184/325) never attended school or had only elementary level; 68% (222/314) lived with monthly wage income less than one minimum wage. In the multiple logistic regression analysis, after adjustments, the participants who had their condom broken and were beneficiaries of government income transfer programs were almost twice as likely to have the presence of markers of *Chlamydia trachomatis* infection when compared to those who did not have their condom broken. **Conclusion:** In this population, besides the low social conditions, vulnerability factors were found in the individual and social dimensions that increased the chances of infection by the bacteria, such as low education, low family income and poor access to health services. The identification of these aspects enables the choice of the most appropriate combined prevention strategy for these populations.

**Keywords:** *Chlamydia trachomatis*; Prevalence; Seroepidemiological Studies; Vulnerable Populations. Sexually Transmitted Diseases.

## SUMÁRIO



1.1 Sobre o tema em estudo .....	11
1.2 Problematização .....	13
1.3 Justificativa .....	15
1.4Objetivos.....	17
1.4.1 Geral .....	177
1.4.2 Específicos.....	177
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO ..</b> .....	<b>18</b>
2.1 Vulnerabilidade.....	18
<b>3.REVISÃO</b>	
.....	<b>22</b>
<b>3.1 Revisão narrativa sobre a<i>Chlamydia trachomatis</i></b> .....	<b>22</b>
<b>3.2 Revisão integrativa da literatura</b> .....	<b>25</b>
<b>4 MÉTODO</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1 Desenho do estudo</b> .....	<b>31.31</b>
<b>4.2 Cenário</b> .....	<b>32.....32</b>
<b>4.3 Tamanho do estudo</b> .....	<b>35</b>
<b>4.4Participantes (critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes)</b>	
.....	<b>3636</b>
<b>4.5Variáveis</b> .....	<b>36</b>
<b>4.6Fontes de dados/Mensuração</b> .....	<b>37</b>
<b>4.7 Viés</b> .....	<b>38</b>
<b>4.8 Procedimentos de coleta</b> .....	<b>38</b>
<b>4.9 Abordagem sorológica</b> .....	<b>40</b>
<b>4.10Variáveis quantitativas</b> .....	<b>42</b>
<b>4.11 Métodos estatísticos</b> .....	<b>42</b>
<b>4.12 Aspectos éticos</b> .....	<b>44</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>45</b>

<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>41</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>55</b>
<b>8 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>
ANEXO I - STROBE Statement - Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies .....	71
ANEXO II - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA, CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS (PCAP – ADAPTADO) .....	73
ANEXO III – QUESTIONÁRIO STD-KQ - VERSÃO BRASILEIRA .....	77
ANEXO IV – APROVAÇÃO NO CEP ICS/UFGA .....	78

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Sobre o tema em estudo

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 131 milhões de novos casos de infecções entre adultos e adolescentes entre 15 e 49 anos serão detectados ao redor do mundo, o que se traduz em uma taxa de incidência global de 38 por 1.000 mulheres e 33 por 1.000 homens (WHO, 2016a).

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) podem ser causadas por até 30 agentes infecciosos conhecidos atualmente. Elas são transmitidas pelo ato sexual (oral, vaginal, anal), sem o uso de preservativo masculino ou feminino, por uma pessoa infectada. Entre as ISTs mais comuns, destaca-se a causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis* (CT), que possui alta prevalência mundial (BRASIL, 2020; BARRETO *et al.*, 2016; ALMEIDA *et al.*, 2017).

A *C. trachomatis* é o principal agente causador de doenças do trato urogenital em ambos os sexos, podendo atingir outros órgãos, como a faringe, e causar doenças pulmonares. No entanto, seu maior impacto ocorre no sistema reprodutivo das mulheres, com consequências graves como infertilidade, aborto, Doença Inflamatória Pélvica (DIP). Durante a gravidez, esta infecção está associada a um maior risco de ruptura prematura de membranas pré-termo, parto prematuro, RNs natimortos, com baixo peso ao nascer e/ou pequenos para a idade gestacional (HE *et al.*, 2020; TANG *et al.*, 2020).

A infecção por *C. trachomatis* ocorre principalmente em pessoas com múltiplos parceiros sexuais ou parceiro com uretrite não gonocócica, realização de procedimentos invasivos no trato genital inferior/superior, uso de Dispositivo Intra Uterino (DIU), consumo abusivo de álcool ou drogas, infecções do trato genital relacionadas com outros agentes e baixo nível socioeducacional (LEWIS *et al.*, 2012; ISHAK *et al.*, 2015; KORENROMP *et al.*, 2019).

Todavia, nesse contexto é necessário considerar o conceito amplo de vulnerabilidade, que infere a suscetibilidade de um indivíduo ao adoecimento, mediante três dimensões, que abrangem: a vulnerabilidade individual, compreendendo as características biológicas, cognitivas e atitudes dos indivíduos; a vulnerabilidade social, incluindo fatores sociais, culturais e econômicos; e a vulnerabilidade programática, que se relaciona aos recursos necessários para a proteção e a qualidade de vida dos indivíduos (AYRES *et al.*, 2006; ARAGÃO *et al.*, 2016).

Essas vulnerabilidades podem se apresentar em diversos aspectos, que vão desde a renda familiar ou as ferramentas sociais a que cada indivíduo tem acesso, como: igrejas, centros comunitários e políticas públicas (AYRES *et al.*, 2006).

Estudos apontam que baixo nível de escolaridade, baixa renda, escasso acesso aos serviços de saúde e ausência de ações de promoção à saúde são fatores desencadeantes em uma

maior exposição a problemas de saúde, incluindo as ISTs. (GONÇALVES & DOMINGOS, 2019; GRON *et al.*, 2019).

Diversos estudos têm apontado desafios históricos a serem enfrentados na APS, como condição inadequada da rede física das Unidades Básicas de Saúde (UBS); financiamento insuficiente; dificuldades de integração da APS com a atenção especializada; insuficiente incorporação de recursos humanos qualificados.

Entretanto, os estudos também ponderam ter havido, por parte dos governos, principalmente federal e municipal, ações importantes direcionadas para a ampliação da capacidade resolutiva dos serviços de APS, entre as quais destacam-se o Programa Mais Médicos, o Requalifica UBS; o Sistema de Informação (E-SUS AB); o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), entre outras estratégias (FAUSTO *et al.*, 2018).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é o principal dispositivo de reorganização da atenção básica no Brasil, embora possa coexistir com outras formas de organização do cuidado nas UBS, de forma que, embora existam localidades com UBS, algumas delas não possuem equipes de ESF. Ademais, existem diversos tipos de ESF, como a Ribeirinha, a Indígena e a Fluvial, que oportunizam a melhoria do acesso à saúde às populações tradicionais (FAUSTO *et al.*, 2018).

O acesso aos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) com ampliação da cobertura populacional pelas equipes de saúde da família em todo o território brasileiro tem sido crescente nas últimas três décadas, como reflexo dos investimentos públicos realizados para o fortalecimento da APS como porta de entrada e organizadora da atenção no Sistema Único de Saúde (SUS) e realizados na APS no período pós-reforma sanitária com resultado em avanços incontestáveis, com mais de 40 mil equipes de ESF atuando em todo o país (FAUSTO *et al.*, 2018).

Com relação às ações descentralizadas na APS no Brasil para prevenção e controle das IST, destacam-se o repasse de recursos financeiros, os protocolos de atendimentos para tratamento pré e pós-exposição e a pretensão combinada, que consiste no uso simultâneo de diferentes abordagens de prevenção, aplicadas em diversos níveis para responder às necessidades específicas de determinados segmentos populacionais e de determinadas formas de transmissão (JARDIM, 2018; BRASIL, 2021).

Dessa forma, Grangeiro *et al.* (2010, p. 24) conceituam que:

“Do ponto de vista operacional, a política substituiu o repasse de recursos financeiros por meio de convênio pela transferência Fundo a Fundo (Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Estaduais e Municipais de Saúde), estabeleceu critérios epidemiológicos de organização dos sistemas de saúde para definir os tetos financeiros e selecionar os municípios a serem incluídos, instituiu planos anuais de ações e metas (PAM), que deveriam ser elaborados com a participação da sociedade civil e aprovados pelos respectivos Conselhos de Saúde e Comissões entre Gestores Bie Tripartite, vinculou o repasse ao alcance de metas, estabeleceu a responsabilidade do Ministério pelo fornecimento dos ARV e por 80% da demanda de preservativos das regiões Sul e Sudeste e de 90% para as demais, ficando para estados e municípios a aquisição de medicamentos para infecções oportunistas e infecções sexualmente transmissíveis (IST) e o complemento do repasse de preservativos realizado pelo o Ministério” (GRANGEIRO *et al.*, 2010, p.24).

No que tange à população de Belém, esta localiza-se em torno de 70% nas áreas urbanas e 30% nas áreas rurais (IBGE, 2010), sendo que esta última engloba a população ribeirinha, tendo em vista que o último Censo apenas considera população rural ou urbana, portanto, não há uma fragmentação para saber quantos são ribeirinhos (SANTANA FILHO *et al.*, 2021).

## 1.2 Problematização

A alta prevalência de pessoas assintomáticas favorece a transmissão da CT, e as dificuldades no acesso ao diagnóstico e ao tratamento em diversos países tornam importante o conhecimento do comportamento epidemiológico dessa infecção (MOHSENI, *et al.* 2020; WHO, 2016a). Todavia, no Brasil a infecção por *C. trachomatis* não está incluída na lista de doenças e agravos de notificação compulsória, desse modo, a verdadeira situação epidemiológica da infecção e suas complicações não são conhecidas (BRASIL, 2016). Ademais, o acesso aos serviços de saúde, que incluem o diagnóstico e o tratamento desta IST, é desigual para diferentes populações do país (SILVA, 2017; GAMA *et al.*, 2018).

Estudos demonstram que a CT circula em populações vulneráveis no contexto socioeconômico e de acesso a serviços de saúde, tais como populações tradicionais, indígenas e quilombolas. As condições dessas populações e a falta de acesso a cuidados primários de saúde podem impossibilitar o rompimento da cadeia epidemiológica de transmissão (LEWIS *et al.*, 2012; ISHAK *et al.*, 2015; KORENROMP *et al.*, 2019).

Nesse contexto, o acesso aos serviços de saúde para a população ribeirinha ainda é restrito, o que evidencia a necessidade de implantação e implementação de políticas de promoção em saúde, em consonância dessas comunidades (COSTA *et al.*, 2015; LAPERRIÈRE, 2007; REIS *et al.*, 2014). Desse modo, deve-se estabelecer um vínculo regular

e contínuo, para que atividades de promoção de saúde possam ser realizadas com maior efetividade (FRANCO *et al.*, 2015).

Inquéritos soroepidemiológicos demonstraram que a CT está amplamente distribuída na população em geral da região Amazônica. Na década de 1980, um estudo detectou anticorpos anti-*Chlamydia trachomatis* em 53,6% (52/97) em Belém, 76,2% (64/84) dos participantes de Serra Norte e em 51,3% (39/76) dos soros dos índios Xicrins (ISHAK *et al.*, 1988). Em uma pesquisa realizada na Ilha do Marajó, a prevalência de *C. trachomatis* foi de 30,9% (FERREIRA *et al.*, 2019).

Marcadores positivos para *C. trachomatis* foram encontrados em populações indígenas na década de 2000 (ISHAK *et al.*, 2015). Em gestantes do Amazonas, a prevalência foi de 2,7% (MACHADO FILHO *et al.*, 2010). Em moradores da capital Belém, a prevalência de anticorpos para *C. trachomatis* foi de 30,6%, 20,3% em pessoas submetidas à cirurgia de revascularização e 36,7% com doença valvar (ALMEIDA *et al.*, 2019).

Nas comunidades amazônicas há escassez de conhecimento sobre a epidemiologia da infecção *C. trachomatis*, o que impossibilita a criação de diretrizes que estabeleçam o rastreio e o controle dessa infecção (SANTOS *et al.*, 2017). A precariedade no acesso às ações de saúde que as populações ribeirinhas da Amazônia enfrentam e a baixa escolaridade são aspectos que podem levar ao baixo conhecimento sobre as ISTs, principalmente da CT (RIBEIRO *et al.*, 2017; FRANCO *et al.*, 2015; GAMA *et al.*, 2018). Além da escassez de pesquisas que tragam evidências científicas para embasar práticas e estratégias afim de alcançar esta população. Todos esses aspectos podem contribuir para uma maior prevalência de CT nesses grupos populacionais.

Ressalta-se ainda a importância da prática assistencial do enfermeiro neste cenário, tanto no contexto da educação em saúde quanto na assistência direta, uma vez que esse profissional é componente essencial das diversas modalidades de equipes que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS). Ademais, o enfermeiro tem regulamentação profissional e competência técnica para prestar assistência a pessoas expostas a ISTs no Brasil (BRASIL, 2020).

Nesse contexto epidemiológico dinâmico, com precariedade nos indicadores sociodemográficos das populações ribeirinhas, o atual cenário de expansão das ISTs e HIV/AIDS no Brasil e o contexto social dessa expansão das ISTs no município de Belém (BRASIL, 2020), no qual a população em estudo se localiza, sendo uma comunidade ribeirinha periurbana a menos de 15 minutos de barco do centro da cidade, é imprescindível conhecer a distribuição de uma IST com elevada prevalência mundial nessa população.

Portanto, o presente estudo se faz necessário a fim de evidenciar as vulnerabilidades sociais, individuais e programáticas da população ribeirinha, sob o prisma da epidemiologia da *C. trachomatis* e seus fatores associados, além de identificar dados sociodemográficos, atitudes e comportamentos desta população. Para além disso, promover discussões junto à comunidade científica, principalmente no que abrange o acesso à saúde, e a prevalência desta IST, mais do que debater a implantação, a implementação e o planejamento de ações que venham reduzir fatores determinantes da proliferação de *C. trachomatis* na população estudada.

Dado o exposto, as perguntas que norteiam o estudo são: qual a prevalência de anticorpos da *C. trachomatis* em pessoas adultas residentes da Ilha do Combú? Quais fatores associados à vulnerabilidade individual, social e programática estão presentes na comunidade residente na Ilha do Combú? Os aspectos da vulnerabilidade estão associados à infecção por *C. trachomatis* em pessoas adultas de uma comunidade ribeirinha amazônica? Diante disso, foram formuladas as hipóteses a seguir.

Hipótese alternativa: os aspectos das dimensões individual, social e programática estão associados às chances de ter infecção por *C. trachomatis* entre ribeirinhos adultos.

Hipótese nula: os aspectos das dimensões individual, social e programática não estão associados às chances de ter a infecção por *C. trachomatis* entre ribeirinhos adultos.

### **1.3 Justificativa**

As populações ribeirinhas da Amazônia representam uma miscigenação de diferentes grupos sociais: indígenas, nordestinos e migrantes de outras regiões. O cotidiano dos ribeirinhos às margens dos rios, sob influência das dinâmicas das águas (cheias e vazantes), impõe restrições de ordem multidimensional. A economia encontra-se alicerçada nas atividades de pesca, extrativismo vegetal e recentemente o turismo. A cultura traz no seu bojo forte herança dos povos indígenas, com hábitos alimentares diferenciados, uso de plantas medicinais e agricultura de subsistência (FRAXE *et al.*, 2007; SILVA, 2017).

Nas comunidades ribeirinhas, há condições sociodemográficas que favorecem a vulnerabilidade às ISTs, resultante do processo de ocupação da Amazônia, que remonta da década de 1970, quando teve início o fenômeno de urbanização das florestas, sendo que este fato fez com que comunidades ribeirinhas sofressem diversas influências, trazendo novos hábitos e novas doenças para estas populações. As áreas urbanas na Amazônia não se restringem apenas às cidades e vilas, englobando também outras formas socioespaciais, como comunidades ribeirinhas, áreas indígenas, unidades de conservação (GAMA *et al.*, 2018).

Nesse contexto, a realidade do povo ribeirinho perpassa pela precariedade de ações das políticas públicas, até mesmo serviços mais básicos, como educação e saúde. A falta de equidade na elaboração dos serviços de saúde prestados é apenas um dos fatores que contribuem para uma cobertura de saúde limitada e uma maior vulnerabilidade programática e consequentemente social para as ISTs (VALLINOTO *et al.*, 2016; VILAS BÔAS; OLIVEIRA, 2016; SANTOS, 2018). Associado a esses déficits, tem-se o agravante do analfabetismo ou da baixa escolaridade, que impactam no conhecimento desses grupos populacionais (SILVA, 2017; GAMA *et al.*, 2018), tendo assim forte influência na vulnerabilidade individual.

Os moradores desta localidade são assistidos por uma Unidade Básica de Saúde (UBS), que se encontra às margens do Furo do Combú, sendo o seu acesso feito exclusivamente por meio fluvial, oferecendo dificuldades tanto para a população, quanto para os profissionais de saúde, que muitas vezes precisam se deslocar até a residência dos usuários. Estes fatores demonstram a necessidade de verificar a incidência das ISTs nesta população, por conta do difícil acesso aos serviços de saúde, poucas ações de educação em saúde, crescente demanda do turismo, baixo nível de escolaridade e escassez de estudos envolvendo a temática nessa população (GUERRA *et al.*, 2018; GRON *et al.*, 2019; VALLINOTO *et al.*, 2016). Por isso, é essencial a realização de pesquisas que objetivem analisar a prevalência das ISTs, inclusive CT, e seus fatores relacionados, para que se possam combater essas infecções, assim como fornecer dados epidemiológicos para aprimorar estratégias para o controle nessa população.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é temática em evidência ao redor do mundo, tornando-se o centro das políticas públicas e governança em âmbito global ao ser formalmente adotada pelos 193 países-membros da Organização das Nações Unidas – ONU, incluindo o Brasil, que assinou em setembro de 2015 um termo signatário de participação nesse acordo. Esta agenda aborda em seus 17 objetivos e 169 metas, de maneira interconectada e interdependente, objetivos da humanidade para 2030 (FACIROLI; FONSECA, 2020).

Dessa forma, reconhecer os fatores que se associam às ISTs na comunidade ribeirinha fornece subsídios para o desenvolvimento de ações e instrumentos tecnológicos que produzam respostas sociais, assim como possibilita o cumprimento das metas dos pactos regionais e globais para melhoria das condições de saúde global da população.

Além de que o presente estudo se faz necessário para o levantamento de evidências científicas que apontem para uma prática estratégica ao combate à CT e IST de forma geral, bem como prevê a OMS para o controle e a eliminação desse problema de saúde mundial (WHO, 2016a; WHO, 2016b).



## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Geral

Identificar a prevalência da *Chlamydia trachomatis* e os aspectos da vulnerabilidade associados, em uma população adulta ribeirinha da Amazônia brasileira.

### 1.4.2 Específicos

- ✓ Identificar a prevalência de anticorpos das classes IgG e IgM de *Chlamydia trachomatis*.
- ✓ Identificar os aspectos das dimensões individual, social e programática associados à infecção pela bactéria.
- ✓ Mensurar o nível de conhecimento sobre as ISTs de acordo com a presença de marcadores para *C.trachomatis*.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 VULNERABILIDADE

A vulnerabilidade possui caráter interdisciplinar, podendo ser abordada em diferentes campos temáticos, sendo comumente associada ao conceito de fragilidade. Encontramos este conceito na área da saúde, atrelado principalmente aos temas sensíveis à bioética, saúde mental, saúde ambiental e epidemiologia (SEVALHO, 2018).

O termo grupo de risco passou a ser usado com maior frequência com a descoberta do HIV e por muitos anos foi associado com estigma e preconceito às pessoas que vivem com HIV e Aids (PVHA) (AYRES *et al.*, 2003). Dessa forma, o termo grupo de risco condiciona apenas ao indivíduo a probabilidade de infecção pelo HIV. O fundamento da vulnerabilidade surge internacionalmente na perspectiva de retirar o estigma sobre as pessoas, em nível individual (MANN *et al.*, 1993). Para trazer a discussão à luz das chances de exposição das pessoas ao HIV e ao adoecimento pela Aids, resultante da interação de um conjunto de aspectos individuais, coletivos, e de acesso a serviços de saúde, que levam a ser suscetível à doença ou a agravos (AYRES *et al.*, 2003).

Na percepção de Ayres *et al.* (2003), a saúde coletiva e o conceito de vulnerabilidade encontram-se ligados intimamente à garantia de cidadania de populações politicamente fragilizadas na perspectiva de direitos humanos básicos. Evidencia-se na literatura que o conceito de fatores de risco e fatores de vulnerabilidade é comumente associado à epidemiologia de IST (SILVA, 2016; ANDRADE *et al.*, 2020).

A partir de estudos iniciados na década de 1980, a compreensão e o uso do termo vulnerabilidade vêm evoluindo ao longo dos anos. Desde então, passou a ser considerado que fatores econômicos, sociais e culturais poderiam tornar o indivíduo passível à exposição, tanto pelo vírus HIV, quanto para as demais ISTs, e não mais apenas fatores biológicos (CARMO; GUIZARDI, 2018).

Considerando o contexto que envolve a prevenção do HIV, Mann *et al.* (1993) construíram uma estrutura de análise para avaliar a vulnerabilidade à infecção pelo HIV/Aids que incorpora três dimensões interdependentes: vulnerabilidade social, vulnerabilidade individual e vulnerabilidade programática (Quadro 1).

Quadro 1 - Aspectos a serem considerados nas três dimensões da análise de vulnerabilidade

<b>INDIVIDUAL</b>	<b>SOCIAL</b>	<b>PROGRAMÁTICA</b>
- Valores - Interesses - Crenças - Credos - Desejos - Conhecimentos - Atitudes - Comportamentos	- Normas sociais - Referências culturais - Relações de gênero - Relações de raça/etnia - Relações entre gerações - Normas e crenças religiosas - Estigma e discriminação - Emprego	- Planejamento e avaliação das políticas - Participação social no planejamento e avaliação - Recursos humanos e materiais para as políticas - Governabilidade

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relações familiares</li> <li>- Relações de amizade</li> <li>- Relações afetivo-sexuais</li> <li>- Relações profissionais</li> <li>- Situação material</li> <li>- Situação psicoemocional</li> <li>- Situação física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salários</li> <li>- Suporte social</li> <li>- Acesso à saúde</li> <li>- Acesso à educação</li> <li>- Acesso à justiça</li> <li>- Acesso à cultura, lazer, esporte, mídia</li> <li>- Liberdade de pensamento e expressão</li> <li>- Participação política</li> <li>- Cidadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulação multissetorial das ações</li> <li>- Organização do setor de saúde</li> <li>- Acesso aos serviços</li> <li>- Qualidade dos serviços</li> <li>- Integralidade da atenção</li> <li>- Equidade das ações</li> <li>- Integração entre prevenção, promoção e assistência</li> <li>- Preparo técnico-científico dos profissionais e equipes</li> <li>-Compromisso e responsabilidade dos profissionais</li> </ul>
---	---	---

Fonte: Adaptado Ayres *et al.* (2006)

A dimensão individual leva em consideração o nível de conhecimento acerca do agravo, ou seja, o grau e a qualidade da informação que os indivíduos possuem sobre o tema e a capacidade de incorporar essas informações aos seus comportamentos cotidianos, que desencadeiam na infecção ou em práticas protetivas e protetoras. Porém, não se pode vincular o fato de o indivíduo se infectar com uma IST com a sua vontade de adoecer, uma vez que é importante o nível de consciência que este indivíduo tem em relação aos danos de seus comportamentos e até sua transformação comportamental a partir dessa consciência (AYRES, 2003; BERTOLOZZI *et al.*, 2009).

“O plano individual, a avaliação de vulnerabilidade ocupa-se, basicamente, dos *comportamentos* que criam a oportunidade de infectar-se e/ou adoecer, nas diversas situações já conhecidas de transmissão do HIV (relação sexual uso de drogas injetáveis, transfusão sanguínea e transmissão vertical). Considera, entretanto, que os comportamentos associados a maior chance de exposição à infecção, adoecimento ou morte não podem ser entendidos como decorrência imediata e exclusiva da *vontade* dos indivíduos, mas relacionam-se ao grau de consciência que esses indivíduos têm dos possíveis danos decorrentes de tais comportamentos e, especialmente, ao poder de transformação efetiva de comportamentos a partir dessa consciência.” (AYRES, 2003, p.3 ).

Quando se trata da dimensão social, diversos indicadores revelam as assimetrias socioculturais da população em que o indivíduo está inserido, tais como: estrutura econômica e política, suas crenças, seus hábitos, seus costumes, educação, moradia, trabalho, preconceito, discriminação, violência e capacidade de expressão. Logo revelando que indivíduos presentes em diferentes sociedades e expostos a diferentes realidades não tenham oportunidades iguais para alterar seus comportamentos (REIS & GIR, 2008; AYRES, 2003; BERTOLOZZI *et al.*, 2009):

“No plano social, a vulnerabilidade vem sendo avaliada em termos dos seguintes aspectos: a) *acesso à informação*; b) *quantidade de recursos destinados à saúde* por parte das autoridades e legislação locais; c) *acesso e qualidade dos serviços de saúde*; d) nível geral de saúde da população, mediante comportamento de *indicadores de saúde*, como o coeficiente de mortalidade infantil; e) aspectos sócio-políticos e culturais de segmentos populacionais específicos, como a *situação da mulher* (menores salários, ausência de legislações de proteção específica, exposição à violência; restrições de exercício de cidadania etc.); f) *grau de liberdade de pensamento e expressão*, sendo tanto maior a vulnerabilidade quanto menor a possibilidade desses sujeitos fazerem ouvir suas necessidades nas diversas esferas decisórias; g) *grau de prioridade política* (e econômica) dada à saúde; h) *condições de bem-estar social*, como moradia, escolarização, acesso a bens de consumo, entre outros” (AYRES, 2003, p 3).

Já na dimensão programática, o que se analisa é o acesso a políticas públicas, como: serviços de saúde, vínculo do usuário com este serviço, ações realizadas, implantação, planejamento e supervisão dessas políticas de saúde. Assim, quanto maior for o recurso, gerência e controle concentrado nestes programas, mais chances o indivíduo tem de estar fortalecido perante as ISTs (REIS; GIRd, 2008; AYRES, 2003; BERTOLOZZI *et al.*, 2009).

“A vulnerabilidade de cada indivíduo está diretamente relacionada ao modo como os serviços de saúde e os demais serviços sociais, com destaque aqui para a educação, permitem que, em contextos determinados, se mobilizem os recursos ali necessários para a proteção das pessoas à infecção e ao adoecimento pelo HIV. O plano programático refere-se, portanto, à existência de ações institucionais especificamente voltadas para o problema da AIDS, e a vulnerabilidade é apreendida aqui por aspectos como: a) grau e tipo de compromisso das autoridades locais com o enfrentamento do problema; b) ações efetivamente propostas por estas autoridades; c) coalizão interinstitucional e inter-setorial (saúde, educação, bem-estar social, trabalho etc.) para atuação específica; d) planejamento das ações; e) gerenciamento dessas ações; f) capacidade de resposta das instituições envolvidas; g) financiamento adequado e estável dos programas propostos; h) sustentabilidade das ações; i) avaliação e retroalimentação dos programas, entre outras possibilidades.” (AYRES, 2003, p 4).

### 3 REVISÃO

#### 3.1 Revisão narrativa sobre a *Chlamydia trachomatis*

Existem relatos do tracoma nos papiros egípcios, sendo uma das mais antigas descrições associadas à *Chlamydia trachomatis* (SOLOMON *et al.*, 2004). Porém, somente na década de 1960 foi reconhecido como bactéria, com um único gênero, *Chlamydia*, compostos por duas espécies, *C. trachomatis* e *C. psittaci* (PAGE, 1966). A *C. pneumoniae* foi isolada em 1965, entretanto, apenas em 1989 foi estabelecida como uma terceira espécie, denominada de *Chlamydia pneumoniae* (GRAYSTON *et al.*, 1989). Atualmente, já se conhecem quatro espécies: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci* (PAGE, 1966), *Chlamydia pneumoniae* (GRAYSTON *et al.*, 1989) e *Chlamydia pecorum* (FUKUSHI; HIRAI, 1992), compondo a ordem *Chlamydiales* (MURRAY, 2009).

As espécies de clamídia podem causar uma variedade de infecções em humanos e animais. A espécie *C. trachomatis* possui 19 sorotipos, com diferentes tropismos, resultando em infecções diversas em humanos. Os sorotipos A, B, Ba e C são associados ao tracoma. Os sorotipos D, Da, E, F, G, Ga, H, I, Ia, J, Ja, K estão associados às Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e os sorotipos L1, L2/L2b e L3 ao linfogranuloma venéreo (LGV) (MORRÉ *et al.* 1998).

A *Chlamydia* é uma bactéria imóvel, Gram negativa, com ciclo de desenvolvimento bifásico e replicação dentro de vacúolos na célula hospedeira, formando inclusões citoplasmáticas características, contudo, não possuem peptidoglicano na parede celular e a sua rigidez é resultado da interação entre ligações dissulfídicas e da proteína principal de membrana externa (MOMP) (WARFORD *et al.*, 1999; FRIIS, 1972; HATCH *et al.*, 1986).

Essa bactéria possui restrições metabólicas, sendo incapaz de sintetizar ATP e necessitando de fonte externa de energia. É composta de material genético de ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA) (USUI *et al.*, 2016; VALLADÃO *et al.*, 2011). A replicação apresenta um ciclo multimórfico e sem sincronismo de desenvolvimento. Durante o ciclo multimórfico ocorrem duas formas: os corpos elementares (EB) e os corpos reticulares (RB). Porém, são os corpos elementares que apresentam a forma infecciosa, entrando no endossoma da célula hospedeira, depois de atravessá-la, através de receptores na superfície da célula epitelial suscetível à clamídia (FRIIS, 1972; HATCH *et al.*, 1986).

Apesar de antigenicamente complexa, podemos classificar em dois os antígenos mais relacionados ao diagnóstico e à patogênese da infecção pela clamídia. O primeiro, sendo o

antígeno lipopolissacarídico (LPS), mais frequente no RB, constituído principalmente por ácido cetodeoxietanóico; e o segundo antígeno seria o major outer membrane protein (MOMP). Os antígenos da Momp são espécie e subespécie-específicos; por isso, são utilizados para a sorotipagem (caracterização realizada através de painel de anticorpos monoclonais) (USUI *et al.*, 2016).

O não diagnóstico de infecção por *Chlamydia trachomatis* é um dos problemas que interferem no seu controle. No Brasil, meios diagnósticos são pouco disponíveis em ambulatórios ou clínicas de especialidades. O diagnóstico só é buscado na presença de sinais e sintomas que justifiquem a identificação da infecção pela bactéria. Atualmente, para o diagnóstico há disponibilidade dos seguintes testes: cultura de células; pesquisa de antígenos através de Imunofluorescência Direta (IFD) e Ensaio imunoenzimático (ELISA); pesquisa de anticorpos através de Imunofluorescência Indireta (IFI), Microimunofluorescência Indireta (MIF) e teste de Ensaio Imunoenzimático Indireto (EIA); e, ainda, pesquisa de ácidos nucleicos por sonda de DNA e por amplificação (PCR) (SEADI *et al.*, 2002).

A imunofluorescência direta baseia-se na identificação do Corpúsculo elementar (CR) ou Corpúsculo reticulado (CE), utilizando anticorpos monoclonais fluorescentes que se ligam aos antígenos de clamídia presentes nos raspados de uretra ou endocervical fixados em lâmina de vidro. Durante a reação entre o antígeno MOMP presente na bactéria e o anticorpo monoclonal anti MOMP, marcado com fluorocromo. Quando o CE está na amostra, isso faz com que os anticorpos se liguem ao MOMP, resultando na fluorescência (SEADI *et al.*, 2002; SERRAS, 2010).

O teste ELISA (Enzyme Liked Immunosorbent Assay) emprega o antígeno L2, da CT, a fim de permitir a detecção da bactéria na amostra; uma das vantagens deste teste é que ele consegue ser aplicado em um grande número de amostras. Apesar de ter menor sensibilidade quando comparado a outros métodos, como a cultura celular e os métodos de biologia molecular, pelo fato de não diferenciar o sorotipo encontrado, possui maior eficácia quando usado em conjunto com exames de microimunofluorescência, MIF (ISHAK *et al.*, 1988).

O teste de polimerase (PCR) é o mais promissor dos métodos diagnósticos, por permitir que seja realizado o diagnóstico através de swab de raspados cervicais, endocervicais e uretrais, além de ser altamente sensível e específico e comumente utilizado como método confirmatório. A identificação de *C. trachomatis* em amostras extragenitais pode facilitar a detecção, resultando em um aumento da eficiência do diagnóstico de *Chlamydia* (GRON *et al.*, 2019).

*AC. trachomatis* está amplamente distribuída nos mais diversos países, com incidências variadas. No Japão, o número de casos estimados no ano de 2015 foi de 244 para cada 100 mil

habitantes (KAWADO *et al.*, 2020). Por sua vez, um estudo realizado na África do Sul mostra prevalência de 14,7% em homens e de 6,0% em mulheres, refletindo que a problemática também atinge o continente africano (KULARATNE *et al.*, 2018).

Comumente encontrada em países subdesenvolvidos, a CT também foi encontrada em 15% dos homens e 10,8% das mulheres em NovaDelhi, na Índia, como evidencia um estudo realizado em pacientes de um ambulatório (RAWRE *et al.*, 2019). Já ao sul do Irã, um estudo com amostras de esfregaços endocervicais e oculares de 239 gestantes e seus recém-nascidos resultou em taxas de prevalência de CT em 15,5% e 11,7%, respectivamente (POURABBAS *et al.*, 2018).

Todavia, essa infecção atinge também países europeus, como revela um estudo realizado em uma área urbana de alta densidade no norte da Itália, onde houve a soroprevalência em 8,1% dos participantes (FOSCHI *et al.*, 2016).

Na América Latina, as taxas de prevalência mostram-se acima da estimativa global, como na Colômbia, onde a prevalência nacional de clamídia é de 9,2% no sexo feminino e 7,4% no sexo masculino (KORENROMP *et al.*, 2019). Uma pesquisa realizada no Chile com universitárias em idade média de 21 anos, para detectar a prevalência de CT, resultou em 7,9% dos casos positivos (CONEJERO *et al.*, 2013).

No Brasil, não existe cálculo oficial da prevalência e incidência da infecção, mas os estudos apontam altos índices. Um estudo com 526 grávidas de até 29 anos na cidade de Pelotas (RS) concluiu que a prevalência de infecção por *C. trachomatis* foi de 12,3% (SILVEIRA *et al.*, 2017).

Na região Norte, um estudo transversal em Manaus (AM) avaliou 276 homens infectados pelo HIV e verificou prevalência de 12% de coinfeção por CT (JALKH *et al.*, 2014). No Pará, em uma pesquisa com 454 estudantes universitárias da capital e interior do estado houve prevalência de 11,9% de infecção endocervical por *C. trachomatis*. Este estudo apontou ainda que a média nacional com base em estudos populacionais e comunitários varia entre 4,3% e 31,0% (SANTOS *et al.*, 2017).

Em outra pesquisa, realizada com 1.208 residentes da Ilha do Marajó (PA), foram detectados anticorpos específicos para CT em 30,9% dos indivíduos; verificou-se também um maior risco de infecção entre as mulheres (FERREIRA *et al.*, 2019). Uma pesquisa mais abrangente examinou amostras de sangue de 1.710 indivíduos de dez grupos da população humana na região amazônica do Brasil, atingindo uma prevalência média de 50,2% de soropositividade para infecção deste agente (ISHAK *et al.*, 2015).

As altas taxas de transmissão de CT em populações tradicionais da região Amazônica,

tanto em comunidades ribeirinhas quanto em comunidades indígenas, evidenciam a persistência da infecção nessas populações. Nesse sentido, evidenciou-se que a CT circula em áreas distantes dos grandes centros urbanos, onde a população tem acesso restrito aos profissionais de saúde (FERREIRA *et al.*, 2019; ISHAK *et al.*, 2015).

### 3.2 Revisão Integrativa da Literatura

Nessa revisão integrativa de literatura (RIL), foram adotadas as seguintes etapas: 1) identificação do tema e formulação da questão de pesquisa; 2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos.

A questão delimitada como tema foi: qual a prevalência da *C. trachomatis* e os aspectos da vulnerabilidade associados? Foram utilizados termos exatos ou alternativos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Foram incluídas as bases de dados *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS). O Quadro 2 apresenta os descritores, os operadores booleanos e as estratégias de busca para cada base. A busca ocorreu entre 16 e 17 de abril de 2021.

Quadro 2 – Estratégias de busca

BASE	ENDEREÇO ELETRÔNICO	DESCRITORES
PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/</a>	(((((Seroprevalence[title/abstract] or (prevalence[title/abstract])) and (chlamydia trachomatis[title/abstract])) or (sexually transmitted infections[title/abstract])) and (vulnerability[title/abstract]))
LILACS	<a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/">http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/</a>	Prevalence OR seroprevalence [Palavras] and Chlamydia trachomatis OR HIV OR Syphilis OR Sexually transmitted infections [Palavras] and vulnerability [Palavras]

Foram incluídos na triagem nas bases de dados apenas artigos publicados entre 2007 e 2021 em meio digital, em idioma português, espanhol e inglês. Excluíram-se os artigos que não estavam disponíveis na íntegra e não abordaram a temática principal do estudo em questão, realizados somente com crianças e adolescentes.



A busca nas bases de dados gerou um total 367 artigos, sendo iniciado na LILACS, que recuperou 170 artigos; na PubMed, foram 197. O processo de seleção dos artigos ocorreu a partir da verificação dos artigos duplicados, leitura dos títulos e resumos, leitura do texto completo, sendo incluídos apenas os artigos que respondiam satisfatoriamente à questão de pesquisa e/ou tinham pertinência com o objetivo do estudo. Foram selecionados dois artigos na LILACS e 12 na PUBMED. O Quadro 3 apresenta os artigos selecionados.

Quadro 3 - Apresentação dos artigos incluídos na RIL

Autor, ano/Revista	Título	Objetivo
Folch <i>et al.</i> , 2008/Sex Transm Dis	<i>Prevalence of human immunodeficiency virus, Chlamydia trachomatis, and Neisseria gonorrhoeae and risk factors for sexually transmitted infections among immigrant female sex workers in Catalonia, Spain</i>	Determinar a prevalência do HIV, <i>Chlamydia trachomatis</i> (CT) e <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (NG) entre mulheres imigrantes profissionais do sexo de acordo com sua área geográfica de origem e identificar possíveis fatores de risco independentemente associados à infecção atual com CT e /ou NG.
Paz-Bailey <i>et al.</i> , 2009/J Acquir Immune Defic Syndr	<i>High Rates of STD and Sexual Risk Behaviors Among Garífunas in Honduras</i>	Caracterizar melhor os comportamentos individuais associados ao HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis (IST) e estabelecer a prevalência atual do HIV e IST na população Garífuna.
Ramesh <i>et al.</i> , 2010/Sexually transmitted infections	<i>Changes in risk behaviours and prevalence of sexually transmitted infections following HIV preventive interventions among female sex workers in five districts in Karnataka state, south India</i>	Examinar o impacto de um programa de prevenção de HIV em larga escala para mulheres trabalhadoras do sexo no estado de Karnataka, sul da Índia, na prevalência de HIV / infecções sexualmente transmissíveis, uso de preservativo e cobertura do programa.
Vuylsteke <i>et al.</i> , 2012/Sexually transmitted infections	<i>High prevalence of HIV and sexually transmitted infections among male sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire: need for services tailored to their needs</i>	Avaliar o uso de preservativo e a prevalência de infecções sexualmente transmissíveis e HIV entre homens trabalhadores do sexo em Abidjan, Costa do Marfim.
Benzaken <i>et al.</i> , 2012/Sexually transmitted infections	<i>HIV and sexually transmitted infections at the borderlands: situational analysis of sexual health in the Brazilian Amazon</i>	Determinar a prevalência de IST / HIV e os fatores de risco na região da tríplice fronteira da Amazônia brasileira.
Painter <i>et al.</i> , 2012/Womens Health Issues.	<i>College graduation reduces vulnerability to STIs/HIV among</i>	Examinar a associação entre realização educacional e vulnerabilidade às DSTs / HIV, bem

	<i>African-American young adult women</i>	como potenciais mediadores dessa associação, entre mulheres afro-americanas.
--	---	--

Quadro 4– Apresentação dos artigos incluídos na RIL (Continuação)

Autor, ano/Revista	Título	Objetivo
Painter <i>et al.</i> , 2012/Womens Health Issues.	<i>College graduation reduces vulnerability to STIs/HIV among African-American young adult women</i>	Examinar a associação entre realização educacional e vulnerabilidade às DSTs / HIV, bem como potenciais mediadores dessa associação, entre mulheres afro-americanas.
Figueroa <i>et al.</i> , 2013/West Indian med. Journal	<i>High HIV prevalence among men who have sex with men in Jamaica is associated with social vulnerability and other sexually transmitted infections</i>	Estimar a prevalência de HIV e identificar fatores de risco para melhorar as abordagens de prevenção.
Veronese <i>et al.</i> , 2015/Western Pac Surveill Response J.	<i>Sexually transmitted infections among transgender people and men who have sex with men in Port Vila, Vanuatu</i>	Prevalência de infecções sexualmente transmissíveis no Pacífico entre homens que fazem sexo com homens e pessoas trans.
Bazzi <i>et al.</i> , 2015/Am J Epidemiol.	<i>Incidence and Predictors of HIV and Sexually Transmitted Infections Among Female Sex Workers and Their Intimate Male Partners in Northern Mexico: A Longitudinal, Multilevel Study</i>	Compreender como as características do relacionamento influenciam a aquisição de HIV / DST nas parcerias íntimas dos profissionais do sexo.
Diabaté <i>et al.</i> , 2018/Plos One	<i>Gonorrhea, Chlamydia and HIV incidence among female sex workers in Cotonou, Benin: A longitudinal study</i>	Avaliar a incidência e os determinantes de <i>Neisseriagonorrhoeae</i> (NG) / <i>Chlamydia trachomatis</i> (CT); e incidência de HIV entre profissionais do sexo na presença de atividades de redução de risco de DST / HIV.
Moriarty <i>et al.</i> , 2019/LGBT Health	<i>Assessing Sexually Transmitted Infections and HIV Risk Among Transgender Women in Lima, Peru: Beyond Behavior</i>	Explorar os fatores de risco para HIV e infecções sexualmente transmissíveis (IST) entre mulheres transexuais (TW) em Lima, Peru.
Almeida <i>et al.</i> , 2020/Acta Med Port	<i>Screening of Human Immunodeficiency Virus and Other Sexually Transmitted Infections in a Group of Sex Workers in Indoor Settings in the Porto Metropolitan Area</i>	Contribuir para um melhor entendimento da epidemiologia das infecções sexualmente transmissíveis; e (II) avaliar a transferência de métodos de triagem de ambientes clínicos para o contexto de extensão em populações ocultas, como profissionais do sexo.

Andrade <i>et al.</i> , 2020/Ciênc. saúde coletiva	<i>Vulnerabilidade de mulheres que fazem sexo com mulheres às infecções sexualmente transmissíveis</i>	Identificar as dimensões da vulnerabilidade de mulheres que fazem sexo com mulheres associadas às infecções sexualmente transmissíveis.
--	--	---

Entre os 14 artigos selecionados, 12 eram estudos transversais e 2 de coorte. Os artigos associam o termo vulnerabilidade a profissionais do sexo, pessoas trans ou homens que fazem sexo com homens. Nenhum foi realizado com ribeirinhos. Destes, 11 artigos utilizaram testes de biologia molecular para identificar a presença da CT.

A prevalência geral de CT e *N. gonorrhoeae*(NG) foi de 5,9% e 0,6%, respectivamente, em 357 profissionais do sexo. Não foram observadas diferenças por origem geográfica. Três mulheres africanas eram HIV positivas (a prevalência geral de HIV foi de 0,8%). Na análise multivariada, idade mais jovem e sexo desprotegido com clientes foram associados à presença de CT/NG (FOLCH *et al.*, 2008).

Em um estudo com 817 participantes, 41% mulheres e 51% homens, as prevalências estimadas foram: HIV, 4,5%, HSV-2, 51,1% e soropositividade para sífilis, 2,4%. As ISTs detectadas na urina foram: clamídia, 6,8%, gonorreia, 1,1%, tricomoníase, 10,5% e *Mycoplasma genitalium*, 7,1%. O uso consistente de preservativo foi baixo com parceiros estáveis (10,6%) e casuais (41,4%). Na análise multivariada, o HIV foi associado à residência rural. O HSV-2 foi associado ao sexo feminino, idade avançada e soropositividade para sífilis (PAZ-BAILEY *et al.*, 2009).

Entre 4.712 profissionais do sexo, a infecção por clamídia e/ou gonorreia reduziu de 8,9% vs 7,0%. O uso de preservativo relatado na última relação sexual aumentou significativamente para clientes recorrentes (66,1% vs 84,1%) e marginalmente para clientes ocasionais (82,9% vs 88,0%), mas permaneceu estável para parceiros regulares (32%) (RAMESH *et al.*, 2010).

Em 96 homens que fazem sexo com homens, a prevalência da infecção por clamídia estava presente em 3,2%, com idade mediana de 27 anos e duração mediana do trabalho sexual de cinco anos. O uso consistente de preservativo com clientes durante o último dia de trabalho foi de 86,0% e o uso consistente de preservativo com o parceiro fixo na última semana foi de 81,6%. A infecção pelo HIV foi detectada em 50,0% dos participantes, a prevalência de *N. gonorrhoeae* foi de 12,8% e *T vaginalis* em 2,1% das participantes do estudo (VUYLSTEKE *et al.*, 2012).

Ao longo de seis meses, 598 participantes foram recrutados, 285 homens com idade mediana de 28 anos (IQR, 23-37) e 313 mulheres com idade mediana de 29 anos (IQR, 24-37). No geral, 49,3% relataram um parceiro ocasional durante os últimos três meses, mas apenas 38,5% relataram o uso consistente de preservativo. As respectivas prevalências em homens e mulheres foram *Neisseria gonorrhoeae* (1,1% e 0,3%), *Chlamydia trachomatis* (1,4% e 4,8%), papilomavírus humano de alto risco (14,4% e 24,0%), sífilis ativa (3,2% e 2,6%), vírus herpes simplex tipo 2 (51,1% e 72,1%), vírus da hepatite B (pelo antígeno de superfície do vírus da hepatite B) (7,5% e 4,6%), vírus da hepatite C (0,7% e 0,7%) e HIV (1,4% e 0,0%). Os fatores de risco para ISTs virais incluíram sexo feminino e idade (BENZAKEN *et al.*, 2012).

Os dados de base foram avaliados a partir de uma intervenção de prevenção de IST/HIV para mulheres afro-americanas (n = 848) com idades entre 18 e 29 anos recrutadas em três Centros Kaiser Permanente em Atlanta, Geórgia. A chance de um diagnóstico de IST foi 73% menor entre os participantes com diploma universitário ou maior em comparação com os participantes que não haviam concluído o ensino médio (PAINTER *et al.*, 2012).

Em 201 homens, um terço (65 de 201; 32%) deles que fazem sexo com homens eram HIV positivos. A prevalência de outras IST foi: clamídia 11%, sífilis 6%, gonorreia 3,5% e tricomonas 0%. Um terço (34%) se identificou como homossexual, 64% como bissexual e 1,5% como heterossexual. Os HSH HIV positivos eram significativamente mais propensos a ter sido informados por um médico que tinham uma IST (48% vs 27) e de ser o parceiro sexual receptivo na última relação sexual (41% vs 23%). Homens que fazem sexo com homens de baixo nível socioeconômico, que nunca tiveram onde morar e foram vítimas de violência física, tiveram duas vezes mais chances de ser HIV positivo (FIGUEROA *et al.*, 2013). Entre 51 homens biológicos, identificando-se como mulheres do sexo masculino ou transexuais, foram detectados oito casos de clamídia (37 total) (VERONESE *et al.*, 2015).

Em um estudo de coorte realizado com 413 participantes inicialmente não infectados pelo HIV, 8 soro converteram durante o acompanhamento. A incidência de HIV (1,12 casos / 100 pessoas-ano), clamídia (9,47 casos / 100 pessoa-ano), sífilis ativa (4,01 casos / 100 pessoa-ano) e gonorreia (1,78 casos / 100 pessoa-ano) foi maior entre as mulheres do que entre homens (HIV:  $P = 0,069$ ; todas as DSTs combinadas:  $P < 0,001$ ). Na regressão logística, o risco de aquisição de IST foi significativamente maior entre mulheres que usaram cocaína, crack ou metanfetamina. O risco de IST foi menor entre as mulheres que relataram agredir fisicamente seus parceiros masculinos e entre os homens cujas parceiras tinham clientes regulares de trabalho sexual (BAZZI *et al.*, 2015).

Em um estudo de coorte realizado com 319 profissionais do sexo, a incidência de CT e NG foi 10,8 eventos. Do 24º mês em diante, as mulheres HIV-positivas eram mais propensas a adquirir NG/CT em comparação com profissionais do sexo negativos. A maior duração no trabalho sexual (> 2 anos) foi protetora contra NG/CT (DIABATÉ *et al.*, 2018). Em um estudo realizado com 100 profissionais do sexo, foram identificados oito casos de clamídia (ALMEIDA *et al.*, 2020).

O diagnóstico de alguma IST foi constatado em 71 mulheres (47,3%). A prevalência da infecção pelo HPV foi de 45,3%, *Chlamydia trachomatis* de 2,0%, pelo HIV e *Neisseria gonorrhoea* de 0,7% e tricomoníase e sífilis foram detectadas em 1,3% das MSM investigadas. A infecção pelo vírus da Hepatite B não foi identificada. Os resultados mostraram alta prevalência das infecções (47,3%) e apenas variáveis relacionadas à vulnerabilidade individual se associaram de forma independente ao desfecho: chance de infecção foi quatro vezes maior entre mulheres com antecedente de infecção; nunca ter realizado exame sorológico aumentou a chance em quase três vezes e ter tido relação sexual com homem nos últimos 12 meses aumentou em quase nove vezes a chance do desfecho (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Evidencia-se limitação relacionada à insuficiência de estudos que tratam da temática das ISTs em populações ribeirinhas, bem como às articulações com os serviços de saúde, seu modo de vida e aspectos socioculturais.

## 4 MÉTODO

A descrição do método foi baseada nos itens essenciais que devem ser detalhados em estudos observacionais, segundo a declaração *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* para estudo de corte transversal (ANEXO 1) (MALTA *et al.*, 2010).

### 4.1 Desenho do estudo

Considerando os tipos de estudos epidemiológicos, trata-se de um estudo observacional, de corte transversal descritivo e analítico. Nos estudos observacionais os dados são coletados sem intervir na variável de exposição e, posteriormente, apresentados descritivamente e/ou analiticamente (BOSDRIESZ *et al.*, 2020).

Considerando a temporalidade, nos estudos transversais tanto a variável considerada como exposição (variável X, independente, explicativa, preditora ou fator) quanto a variável de resultado (variável Y, dependente, explicada, prevista ou resposta) são medidas simultaneamente ou "em um único momento". Esse tipo de temporalidade não garante que a exposição tenha precedido o desfecho, pois não há seguimento no tempo (CATALDO *et al.*, 2019).

O desenho transversal descritivo é o mais relevante ao avaliar a prevalência de doenças. Enquanto no desenho transversal analítico a associação entre uma exposição e um resultado pode ser feita desde que os autores e leitores tenham o cuidado de não fazer inferências causais, exceto em circunstâncias especiais (KESMODEL, 2018). Dessa forma, no presente estudo foi adotado o desenho descritivo para estimar a prevalência da infecção por *Chlamydia trachomatis* e o desenho analítico para avaliar a relação entre a chance de os expostos possuírem marcadores da infecção da *Chlamydia trachomatis*, comparada a dos não expostos.

Esse estudo faz parte da segunda etapa do macroprojeto “Diagnóstico Situacional das Infecções Sexualmente Transmissíveis no Contexto Amazônico: Análise Geoespacial, Rastreamento e Desenvolvimento de Tecnologias Cuidativas Educacionais”, que por sua vez conta com a cooperação acadêmica das instituições Escola de Enfermagem Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sendo financiado pelo Programa Nacional de Cooperação Acadêmica Amazônia (PROCAD -

Amazônia/Capes), que em sua segunda parte buscará o desenvolvimento de tecnologias cuidativas e educacionais, a fim de impactar na realidade da população.

## 4.2 Cenário

De acordo com o IBGE (2018), o estado do Pará possui uma população estimada em 8.513.497 habitantes, distribuídos em um território de 1.245.759,305 km<sup>2</sup>. A capital Belém concentra cerca de 1.433.981 habitantes, alcançando 17,5% da população total do estado, assim sendo considerada a Metrópole da Amazônia (IBGE, 2019).

No entanto, não há dados disponíveis sobre a população ribeirinha da cidade de Belém, pois apenas se conhecem os dados da população rural, que engloba essa população, que é em torno de 30% segundo o último Censo de 2010 (SANTANA FILHO *et al.*, 2021).

Dos 143 municípios do Pará pesquisados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para elaboração do "Atlas do Desenvolvimento Humano 2013", apenas Belém apresentou Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) melhor que a média nacional. Esse índice é medido através de três indicadores: longevidade, renda e educação. Numa escala que varia de 0 (pior resultado possível) a 1, o país teve média de 0,727, enquanto Belém apresentou um índice de 0,746, considerado um lugar de alto desenvolvimento humano (G1, 2013).

No entanto, o IDH de Belém se encontra na vigésima segunda colocação entre as capitais brasileiras, demonstrando um baixo nível em relação às demais (CANTANHEDE *et al.*, 2021).

A cidade de Belém está organizada administrativamente em oito distritos: Distrito Administrativo Bengui (DABEN), Distrito Administrativo Sacramenta (DASAC), Distrito Administrativo Icoaraci (DAICO), Distrito Administrativo Mosqueiro (DAMOS), Distrito Administrativo Outeiro (DAOUT), Distrito Administrativo Belém (DABEL), Distrito Administrativo Entroncamento (DAENT) e Distrito Administrativo GUAMÁ (DAGUA), instituídos pelo processo de regionalização administrativo de Belém, por meio da Lei Municipal nº 7.682, de 5 de janeiro de 1994 (BELÉM, 2018).

Este estudo foi realizado nas Ilhas do Combú, Área de Proteção Ambiental (APA), que fica localizada no DAGUA, na cidade de Belém, estado do Pará. Essas ilhas são habitadas por uma comunidade ribeirinha. Em tamanho e espaço territorial é a quarta maior ilha do município, estando situada a 1,5 km ao sul da cidade de Belém, possuindo área de 15,972 Km<sup>2</sup>. Apresenta ecossistema típico de várzea, com paisagem florestal exuberante, formada por um mosaico peculiar de espécies florestais, além de seus cursos d'água, como os Rios Bijogó, Guamá e

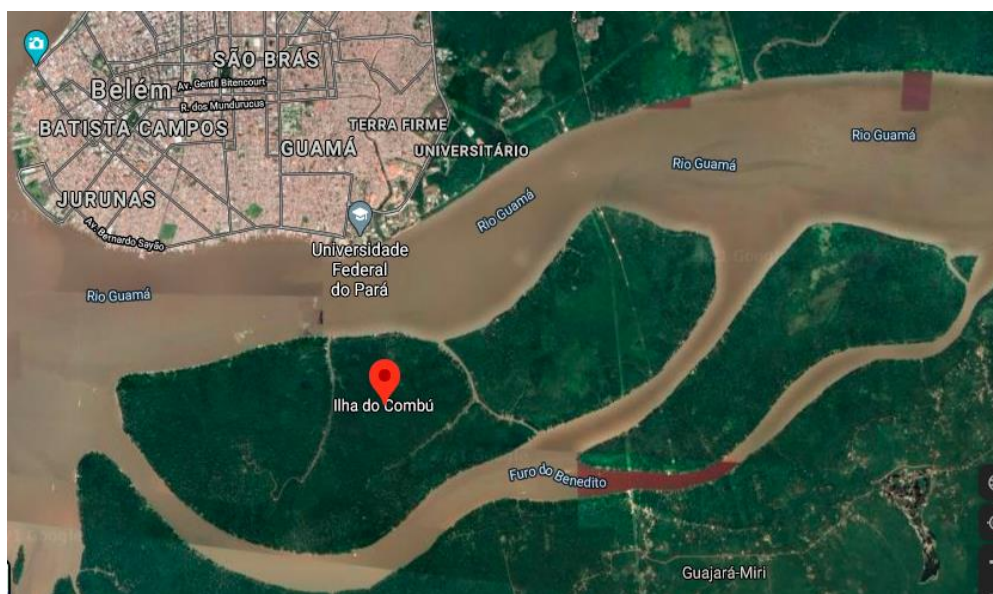
Acará, o Furo da Paciência, Igarapés do Combú e do Piriquitaquara. Sua população vive basicamente da pesca e do extrativismo dos recursos da floresta, sobretudo do açaí, que pode ser encontrado por toda a ilha (IDEFLOR, 2018).

Os restaurantes localizados às margens do Rio Guamá são atrativos que fazem parte dos roteiros de viagem viabilizados por agências localizadas em Belém. Os igarapés propícios para passeios de barco formam trilhas, que são usadas pelas atividades de ecoturismo, contribuindo para a preservação do meio ambiente amazônico e da vida dos caboclos ribeirinhos. No entanto, falta infraestrutura turística e de serviços básicos (GOMES *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2015).

Atualmente, a Ilha do Combú sente os reflexos provocados pelo processo de urbanização e migração no município de Belém, resultando em violência e frequentes assaltos. Este fato tem efeito na atividade turística, pois compromete a segurança dos visitantes, além de despertar o interesse em outras atividades advindas da violência, tal qual o turismo sexual e a prostituição (GOMES *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a população da Ilha do Combú possui características ribeirinhas (Figura 1), já que vive às margens da baía do Guajará, localizada próxima à cidade de Belém, capital paraense, e ao longo do Furo do Combú. No local há uma Estratégia Saúde da Família Ribeirinha, que cobre 100% da população, no total de 2.200 habitantes (PREFEITURA DE BELÉM, 2014).

Figura 1 – Ilha do Combú



Fonte: Google Maps.



A cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) se refere à proporção da população coberta por esta política, calculada por meio da divisão entre a população cadastrada no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) pelo total da população no mesmo local e período e, posteriormente, multiplicado por 100 (CAMPOS; GONÇALVES, 2018).

A cobertura populacional da ESF no estado do Pará se apresenta de forma heterogênea, com maior frequência dos municípios, apresentando cobertura populacional de ESF entre incipiente (<30%) e intermediária (30 a 69,99%), o que não oferece a sustentabilidade, de forma satisfatória, para os serviços de vigilância epidemiológica, impactando no controle das ISTs (VINENTE NETO *et al.*, 2021). A cobertura de ESF no Brasil é de 65%, na Região Norte é de 63%, no Pará, de 59%, e em Belém, 22%, o que traz à tona a carência dessa estratégia, fundamental à organização da Atenção Básica (AFFONSO *et al.*, 2021).

A equipe da ESF (eESF) é composta por 1 médico, 1 enfermeiro, 1 técnico de enfermagem e 5 Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Esta equipe oferece serviços de consulta médica, consulta de enfermagem, curativos, visitas domiciliares, triagem neonatal (teste do pezinho), além dos programas de tuberculose e hanseníase, saúde mental, imunização, Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno, hipertensão e diabetes, puericultura, acompanhamento pré-natal e coleta de preventivo do câncer do colo uterino.

Além da equipe da ESF, a Unidade Básica de Saúde possui 1 auxiliar administrativo, 1 agente de serviços gerais e 1 barqueiro responsável pela travessia dos profissionais que não residem na Ilha do Combú (BELÉM, 2018). Assim, a coleta de dados ocorreu em ações e na própria rotina da eESF, por já ser um local de referência da comunidade. As coletas ocorreram no período de agosto de 2020 a janeiro de 2021.

As regiões metropolitanas do Brasil concentraram 39,83% do total de benefícios do Bolsa Família. A comparação regional da cobertura, ou seja, o percentual de pessoas de baixa renda, no Cadastro Único, que recebem Bolsa Família, revela distintas demandas regionais. São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Belém tinham, em 2020, 1.344.588, 553.651, 208.788 e 248.595 famílias inscritas no Cadastro Único e, respectivamente, 376.460, 221.858, 84.813 e 112.125 famílias que recebiam benefícios do Bolsa Família. O que se nota é que os municípios das Regiões Norte e Nordeste, além do Norte de Minas Gerais e Oeste do Rio Grande do Sul, apresentam maior percentual de cobertura do Bolsa Família. É importante destacar que o valor médio do benefício por família, em 2020, foi de R\$ 191,8623. Mesmo concentrando maiores demandas, do ponto de vista absoluta, as regiões metropolitanas apresentaram menor cobertura relativa. Sem renda do trabalho formal ou sobrevivendo de ganhos esporádicos do trabalho informal precário, parte da população complementa suas necessidades com transferências de

renda monetária diretas e com os benefícios previdenciários permanentes ou temporários (ARRAIS *et al.*, 2020).

### 4.3 Tamanho do estudo

O estudo foi composto por uma população finita de 2.200 habitantes da Ilha do Combú (BELÉM, 2018). Para o cálculo amostral foram empregados dados populacionais de cada uma das seis microáreas da UBS da Ilha do Combú que constavam nas fichas de cadastro das famílias através do Relatório de Produção e de Marcadores para Avaliação (PMA2), levando em consideração que o e-sus possui baixo nível de informação da população local, e esta ficha é comumente utilizada pelos ACS. Nela constam informações do levantamento populacional padronizadas nas faixas etárias a cada cinco anos (<1 ano, 1-4 anos, 5 – 9 anos, 10 – 14 anos, 15 – 19 anos e assim consecutivamente).

Considerando essa padronização da faixa etária da ficha SSA2, utilizou-se para o cálculo amostral a população com idade igual ou superior a 15 anos, uma vez que está incluída a população-alvo dos estudos. Dessaforma, foram incluídos no referido cálculo 1.496 habitantes, ressaltando que os moradores com idade < 18 anos não entraram na coleta da pesquisa, utilizando-se os dados apenas para o cálculo amostral.

Adotou-se frequência esperada de 50%, margem de erro aceitável de 5%, nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 1,0, o que resultou numa amostra de 306 participantes, sendo incluídos mais 8,5%, considerando um percentual de participantes que não responderam ou não sabiam. O cálculo amostral foi realizado no módulo *Statcalc – Sample size and power* do programa EPI INFO Versão 7.2.2.16. O parâmetro da frequência esperada foi realizado considerando estudos anteriores que encontraram soroprevalência de 31,1% a 71,6% em diferentes grupos étnicos (HULSTEIN *et al.*, 2018).

Em seguida, foi usado o método de amostragem estratificada proporcional (SETIA, 2016). Os estratos foram as seis microáreas que fazem parte da UBS. O Quadro 5 apresenta os parâmetros usados na estratificação proporcional. Os cálculos foram realizados no programa Microsoft Excel®.

MICROÁREA	POPULAÇÃO	PROPORÇÃO	AMOSTRA
1	358	0,24	73
2	316	0,21	65
3	269	0,18	55
4	217	0,15	44
5	160	0,11	33
6	176	0,12	36

Considerando o espaço geográfico do estudo cujo único meio de transporte são as lanchas, não foi possível adotar a escolha aleatória dos participantes. Dessa forma, em cada uma das 18 expedições realizadas, os pesquisadores convidavam os moradores da área a participar do estudo.

#### **4.4 Participantes (critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes)**

A população-alvo foi composta por pessoas de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18anos. Foram elegíveis as pessoas residentes da Ilha do Combú. Os participantes que atenderam a esses critérios somente foram incluídos após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do estudo (TCLE) (APÊNDICE A).

#### **4.5 Variáveis**

As variáveis usadas para testar a hipótese principal do estudo foram categóricas: os aspectos das dimensões individual, social e programática estão associados às chances de infecção por *C.trachomatis* entre ribeirinhos adultos. A variável de dependente analisada foi a sorologia reagente para CT. O critério diagnóstico para sorologia reagente foi a detecção de anticorpos das classes IgG e IgM de CT em ensaio imunoenzimático do tipo ELISA.

As variáveis independentes analisadas corresponderam aos aspectos de vulnerabilidade descritos da literatura (AYRES *et al.*, 2006; GOMES *et al.*, 2017; QUEIROZ *et al.*, 2019):

- a) Na dimensão individual: idade, sexo, atualmente possui parceiro sexual, história de IST nos últimos 6 meses, parcerias sexuais nos últimos 12 meses, relações sexuais com mais de um parceiro, transfusão de sangue, frequência do uso de preservativo nos últimos 3 meses, uso de preservativo na relação sexual recente, preservativo rompido em alguma relação sexual, uso de álcool e/ou outras drogas antes de relação sexual, conhece a sorologia anti-HIV do(s) parceiro(s) sexual(is).

- b) Na dimensão social: renda familiar, estado conjugal, escolaridade, participa de programas sociais, número de pessoas que vivem na residência, cor da pele, área de residência na ilha.
- c) Na dimensão programática: fez teste para IST alguma vez na vida, fez teste para IST nos últimos 12 meses, fez teste rápido para HIV, acesso a preservativo nos últimos 12 meses, nos últimos 12 meses pegou preservativo feminino de graça, conhece preservativo feminino, conhece a PEP.

#### 4.6 Fontes de dados/Mensuração

A *posteriori*, durante a pesquisa, o participante antes da coleta de sangue foi entrevistado, a fim de preencher os seguintes instrumentos:

a) Questionário socioepidemiológico da pesquisa de conhecimentos e atitudes e práticas da população brasileira (ANEXO II) possui as variáveis das três dimensões da vulnerabilidade. Foi adaptado pelo pesquisador, para o macroprojeto, a partir do instrumento aplicado no inquérito domiciliar de abrangência nacional da “Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira” (PCAP)(BRASIL, 2013), que contava com 135 perguntas, e destas, 29 foram mantidas, pois contemplavam as questões estudadas pela presente pesquisa. Em seguida, foi enviado a pesquisadores ad hoc para verificar a clareza e adequação do conteúdo, sendo todos de Instituições de Ensino Superior Federal (Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Federal do Pará (UFPA)).

Posteriormente, foram acrescentadas outras três perguntas: “Você já conhece a profilaxia pós-exposição sexual?”, “Você conhece a sorologia anti-HIV de seu(s) parceiro(s) sexual (is)? (Soronegativo, Soropositivo ou Desconhecida)” e “Quais desses itens você já compartilhou? (Múltipla escolha)”. Ademais, este questionário foi submetido ao teste piloto, não sendo necessárias modificações.

b) Questionário *Sexually Transmitted Disease Knowledge Questionnaire* (STD-KQ) (ANEXO III) – Versão brasileira de conhecimento de IST (TEIXEIRA *et al.*, 2015) foi desenvolvido por Jaworski e Carey (2007) e aborda o conhecimento do indivíduo em relação à Clamídia, Herpes Genital, HIV, Gonorreia, Vírus do Papiloma Humano, Hepatite B, Verrugas Genitais, incluindo também questões gerais sobre infecções sexualmente transmissíveis.

Este instrumento contém 28 afirmações e tem como respostas as opções: “Verdadeiro”, “Falso” e “Não Sei”. Cada resposta correta equivale a 1 ponto, sendo a pontuação total de 28, caso todas as respostas dadas forem corretas, e a resposta incorreta ou “não sei” valerão 0. Quanto maior for o número de respostas corretas, mais elevado será o nível de conhecimento sobre as IST. O Quadro 06 apresenta o gabarito com respostas corretas.

Quadro 06- Gabarito do questionário STD-KQ

<b>GABARITO STD-KQ</b>	
<b>OPÇÃO</b>	<b>RESPOSTA CORRETA</b>
<b>FALSA</b>	1, 5, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
<b>VERDADEIRA</b>	2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 13, 26, 27 E 28

Ressalta-se que foi realizado teste piloto com sete participantes residentes da Ilha do Combú, sendo que estes foram retirados do cálculo final das amostras, a fim de analisar a aplicabilidade dos dois questionários e a qualidade das informações preenchidas antes de se iniciar a coleta de dados, não tendo sido necessário realizar modificações nos instrumentos.

#### 4.7 Viés

Viés é um erro sistemático no desenho e nos métodos do estudo, levando a uma interpretação incorreta. É importante que o viés seja considerado durante o desenho e a condução do estudo, porque não pode ser corrigido posteriormente (PANDIS, 2014; POLYCHRONOPOULOU; PANDIS, 2014).

O viés de seleção é a distorção que ocorre a partir dos processos usados para selecionar os sujeitos do estudo e de fatores que influenciam a participação nesse estudo. É causada quando a associação exposição-desfecho difere entre os que participam e os que não participam do estudo.

Para reduzir o viés de seleção, os participantes possuem as mesmas características sociais, econômicas e de acesso a serviço de saúde. Logo, compartilham as mesmas características que são importantes preditores de resultados. Sendo diferente quanto à composição demográfica de sexo e idade. Ademais, foi realizada uma amostragem estratificada proporcional ao número de pessoas elegíveis em cada microárea estudada.

Para reduzir o viés do observador, os testes sorológicos para detecção de anticorpos IgG e IgM para CT foram realizados e os resultados interpretados por dois pesquisadores, seguindo rigorosamente as especificações do fabricante.

#### 4.8 Procedimentos de coleta

O cenário epidemiológico pandêmico exigiu que os pesquisadores realizassem as coletas em apenas um turno. Em cada uma das 18 expedições os pesquisadores acessavam as microáreas por meio de lancha (Figura 2).

Inicialmente, alunos bolsistas de iniciação científica e voluntários fizeram parte de uma capacitação realizada pelo pesquisador, afim de alinhar o procedimento das entrevistas e abordagem aos participantes, antes, durante e depois da aplicação dos questionários. Os treinamentos tornaram-se essenciais, haja vista que a comunidade pesquisada é tradicional e possui cultura e costumes próprios.

O pesquisador apresentou o projeto à equipe de saúde da UBS Combú, com o intuito de explicar a metodologia e facilitar a abordagem dos participantes. As lideranças comunitárias foram sensibilizadas para a importância da pesquisa, e por meio das visitas domiciliares realizadas pelos ACS, ocorreu a divulgação do estudo para sensibilização da comunidade e, dessa maneira, redução das barreiras impostas pelos participantes. Todas as expedições para coleta foram previamente pactuadas e organizadas juntamente à equipe de saúde da Ilha do Combú.

Toda a logística foi realizada através de lancha, que partia da margem da Baía do Guajará e retornava para o mesmo ponto após as coletas, com todo o material para coleta de sangue e questionários a serem usados na expedição.

Dadas as peculiaridades da Ilha do Combú, houve dificuldade logística, por conta das barreiras naturais como o inverno amazônico, travessia de igarapés e rios, tábua de marés, áreas alagadas e de várzea e mangues. Os pesquisadores realizaram as coletas dentro das diversas vilas e pequenos aglomerados de residências e palafitas localizadas ao redor da ilha. Dessa forma, o pesquisador contactava o ACS da referida microárea e o mesmo sensibilizava e mobilizava a comunidade a fim de captar usuários para participar da pesquisa, então, os pesquisadores se deslocavam até o local e montavam um ponto de apoio. Assim, o morador que se sentisse à vontade para participar da pesquisa vinha até o encontro da equipe de forma espontânea, até se esgotarem as possibilidades de coleta.

Inicialmente, foi realizada a entrevista com aplicação de todos os questionários em ambiente que garantiu o sigilo das informações, sendo 20 minutos o tempo médio para resposta dos instrumentos. Em seguida, o pesquisador encaminhava os participantes para coleta de sangue, sendo realizada por um membro da equipe de pesquisa, um enfermeiro treinado, e devidamente acondicionada para o transporte seguro.



Fonte: Acervo Macroprojeto PROCAD AMAZÔNIA PPGENF/UFGA.

#### 4.9 Abordagem sorológica

As amostras de sangue periférico foram colhidas por punção venosa em sistema de coleta a vácuo em volume de 5 ml, em tubos contendo EDTA como anticoagulante. Ao final de cada coleta as amostras eram embaladas e transportadas para processamento dos testes sorológicos no Laboratório de Virologia, do Instituto de Ciências Biológicas (ICB), da Universidade Federal do Pará (UFGA). Logo após a coleta, as amostras foram processadas por centrifugação a 4.000 rotações por minuto, durante 10 minutos, para obtenção de plasma e da massa celular, que foram estocados a -20 °C.

Para análise sorológica foram utilizados os testes Serion Elisa *classic* Chlamydia trachomatis IgM e IgG, testes comerciais no formato Elisa, com base em peptídeos do MOMP de *Chlamydia trachomatis*, que vem mostrando bons resultados e com apropriadas especificidades e sensibilidades (BARBEYRAC *et al.*, 2006). Estes testes são imunoenaios qualitativos e quantitativos para detecção de anticorpos humanos no soro ou no plasma contra *Chlamydia trachomatis*, sendo recomendados para o diagnóstico de infecções agudas, recentes e crônicas (VIRION/SERION, 2018).

Neste teste a reação ocorre através da interação dos anticorpos com os seus respectivos antígenos. As placas, contendo poços, são revestidas com antígenos de *Chlamydia trachomatis*.

Logo, quando há a existência de anticorpos na amostra do paciente, eles ligam-se ao antígeno contido nos poços da placa juntamente ao anticorpo secundário, conjugado com a

enzima fosfatase alcalina, e então, estas ligam-se ao complexo imune, e a partir disso o substrato incolor p-nitrofenilfosfato é convertido no produto corado p-nitrofenol. Com base na intensidade do sinal produzido por esta reação, medido por fotometria, é possível chegar aos resultados positivos, negativos ou inconclusivos(VIRION/SERION, 2018).

Para esta análise foram seguidas rigorosamente as etapas estipuladas pelo fabricante, desde a coleta das amostras, feitas por punção a vácuo, até o momento da interpretação dos resultados.

Para os ensaios de IgG fo realizadas a identificação da microplaca, dos poços e da ficha de controle das amostras, sendo que estas eram então submetidas ao procedimento do ensaio, que consistiu em:

1. Adicionar 100 µl de cada uma das amostras diluídas, ou dos controlos prontos para a usar negativos/soros padrão, nos respetivos poços das tiras de microtitulação. Deixar um poço livre para o branco de substrato.

2. Incubação das amostras durante 60 minutos (+/- 5 min.) a 37°C (+/- 1°C) em câmara úmida.

3. Após a incubação, foram lavados todos os poços com solução de lavagem:- Aspirando líquido de incubação dos poços; - Enchendo cada poço com 300 µl de solução de lavagem ; - Aspirando ou esvaziando a solução de lavagem; - Repetindo-se o processo mais 3 vezes (isto é, lavar 4 vezes no total); - Secando a placa, batendo-a sobre toalhas de papel.

4. Adição do conjugadode 100 µl do conjugado IgA/IgG/IgM pronto para uso nos respectivos poços (exceto no branco do substrato).

5. Incubação do conjugado durante 30 minutos (+/- 1 min.) a 37°C (+/- 1 °C) em câmara úmida.

6. Após a incubação, foram lavados todos os poços, repetindo a etapa nº3.

7. Adição do substratode 100 µl do substrato pronto para uso em cada um dos poços (inclusive no branco do substrato).

8. Incubação do substrato durante 30 minutos (+/- 1 min.) a 37°C (+/- 1 °C) em câmara úmida.

9. Adicionou-se 100 µl da solução de parada em cada um dos poços e agitou-se levemente a microplaca para misturar a solução.

10. Para a leitura da absorção foideterminada a densidade ótica (DO) a 405 nm contra o branco do substrato, com comprimento de onda de referência entre 620 nm e 690 nm, seguindo o descrito no manual do kit Serion Elisa *classic Chlamydiatrachomatis*.



Para os testes de CT IgM foram realizadas todas as etapas acima como adição de uma etapa prévia que consiste na adição do fator reumatoide em todas as amostras realizadas por 15 minutos em temperatura ambiente.

#### 4.10 Variáveis quantitativas

Para a variável idade e respostas das questões do conhecimento para as ISTs, foram calculados a média, o desvio padrão e o intervalo de confiança.

#### 4.11 Métodos estatísticos

Foi criado um banco de dados, por meio do programa EPI INFO 7.2.3. Na análise descritiva, foram calculadas medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram apresentadas por frequências absolutas e porcentagens da linha e da coluna. A porcentagem de linha foi obtida multiplicando-se a razão da contagem de células e o total da célula correspondente por 100. A porcentagem da coluna foi obtida multiplicando-se a razão de uma contagem de células e o total da coluna correspondente por 100.

A prevalência de casos de *Chlamydia trachomatis* e o intervalo de confiança foram calculados pela estimação da proporção. Para testar a principal hipótese do estudo, inicialmente, foi aplicado o teste do qui-quadrado ou teste G através do programa *Bioestat 5.3*®. As variáveis com  $p < 0,2$  foram selecionadas para a regressão. Teste binomial para uma proporção foi realizado para comparar a prevalência encontrada no estudo e na prevalência de estudos prévios.

A regressão logística foi o método de escolha por expressar as chances de encontrar marcadores da infecção de *Chlamydia trachomatis* entre expostos a condições de vulnerabilidade em relação aos não expostos. Os dados foram inseridos no formato resposta/frequência, adotando-se o esquema de codificação 1,0 da regressão binária. O evento da resposta foi a sorologia reagente e o nível de referência das variáveis categóricas foi ajustado no programa. Inicialmente, todas as categorias das variáveis com  $p < 0,1$  na regressão binária univariada foram selecionadas para regressão múltipla, adotando-se o modelo *stepwise*.

Foram analisados os valores do teste de *Hosmer-Lemeshow*, fator de inflação da variância, teste de *Wald*. Para interpretação dos resultados, considerou-se na regressão o valor do coeficiente do preditor, intervalos de confiança, razão de chances de prevalência e os valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes. Foram atendidos os critérios dos programas Minitab 20® e Bioestat 5.3 ®.

Quadro 7 – Categorias de referência (não expostos) das variáveis independentes

DIMENSÃO DA VULNERABILIDADE	REFERÊNCIA
<b>SOCIAL</b>	
Estado conjugal (4)	Casado atualmente/vive com companheiro/namorando <sup>b,c,e</sup>
Escolaridade(6)	A partir de nível médio incompleto <sup>c,e</sup>
Renda familiar (7)	Entre 3 e 6 salários <sup>a</sup>
Número de pessoas que vivem na residência (8)	Até 2
Participa de programas sociais (9)	Não
Cor da pele (11)	Branca
Área de residência	Proximidade da UBS
<b>INDIVIDUAL</b>	
Sexo (1)	
Idade (2)	>35 anos <sup>a,d,e</sup>
Atualmente possui parceiro sexual (5)	Sim
História de IST nos últimos 6 meses (13)	Não <sup>c</sup>
Parcerias sexuais nos últimos 12 meses (21)	Não teve relações sexuais
Relações sexuais com mais de um parceiro nos últimos 6 meses (22)	Não <sup>c</sup>
Transfusão de sangue (19)	Não
Frequência do uso de preservativo nos últimos 3 meses (23)	Todas as vezes <sup>d</sup>
Uso de preservativo na relação sexual recente (24)	Sim <sup>c</sup>
Preservativo rompido	Não
Uso de álcool e/ou outras drogas antes de relação sexual	Não
Conhece a sorologia anti-HIV do(s) parceiro(s) sexual(is)	Não
<b>PROGRAMÁTICA</b>	
Fez teste para IST alguma vez na vida (14)	Não
Fez teste para IST nos últimos 12 meses (15)	Não
Fez teste rápido para HIV (16)	Não
Acesso a preservativo nos últimos 12 meses (20)	Sim <sup>a</sup>
Nos últimos 12 meses pegou preservativo de graça	Sim
Nos últimos 12 meses pegou preservativo feminino de graça (26)	Sim <sup>a</sup>
Conhece preservativo feminino (25)	Sim
Conhece PEP	Sim

Legenda: <sup>a</sup>: Gomes *et al.*, 2017; <sup>b</sup>: HUIA *et al.*, 2018; <sup>c</sup>: ANDRADE *et al.*, 2020; <sup>d</sup>: MANCA *et al.*, 2020; Jean Louis *et al.*, 2020

#### 4.12 Aspectos éticos

O presente projeto passou pela aprovação do Núcleo de Educação Permanente da Secretaria Municipal de Saúde de Belém (NEP-SESMA) e foi submetido ao Comitê de Ética

em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (ICS/UFPA) e aprovado em 17 de maio de 2019, sob o parecer nº 3.331.577 (Anexo IV).

A todos os participantes do estudo foi apresentado o TCLE, para que fossem esclarecidas dúvidas em relação à pesquisa e para que manifestassem seu aceite por escrito. Foi fornecida uma cópia do mesmo aos participantes da pesquisa.

Quanto ao resultado dos testes, para todos os participantes foi entregue uma cópia, contendo todas as informações pertinentes sobre os testes e o carimbo com assinatura do profissional responsável pela coleta, e encaminhado para o UBS, afim de realizar o tratamento. Este fluxo foi sendo facilitado por conta do acompanhamento do ACS da microárea estar presente no momento da coleta.

## **5. RESULTADOS**

A amostra do estudo foi composta por 325 participantes. Quanto às características sociais e econômicas, a maioria dos participantes possui baixo nível de escolaridade e de renda, 56,6% (184/325) nunca frequentaram a escola ou possuíam apenas o nível fundamental e 68% (222/325) vivem com renda mensal menor que um salário mínimo do Brasil. Essa renda justifica a elevada proporção de participantes beneficiários de programas sociais do governo 66,5% (216/325). A habitação compartilhada com três ou mais pessoas foi descrita por 74,5% (242/325) dos participantes e a maioria vive em algum tipo de relacionamento (casado ou não) ou está namorando 70,2% (228/325) (Tabela 1).

A prevalência de marcadores da infecção de *C.trachomatis* (IgG/IgM) foi de 22% (IC 95%: 17,5%; 26,4%). Para o marcador IgM isolado, a prevalência foi de 5,5% (6/109; IC 95%: 1,2%; 9,8%), sendo 100% dos casos no sexo feminino.

A Tabela 1 apresenta os fatores de vulnerabilidade social associados aos marcadores da infecção para *C.trachomatis* entre a população ribeirinha da Amazônia brasileira. Entre os participantes que recebem benefícios de programas sociais, as chances de ter marcador reagente para *C.trachomatis* foi de quase duas vezes (OR: 1,84; CI 95%: 1,01; 3,37;  $p = 0,045$ ) mais do que os que não recebem. A variável “número de pessoas que residem na mesma casa” foi selecionada para a regressão logística múltipla ( $p = 0,053$ ).

Tabela 1 – Fatores de vulnerabilidade social associados aos marcadores da infecção para *C.trachomatis* entre a população ribeirinha da Amazônia brasileira

SOCIAL	NÃO Reagente		Reagente	Total	Regressão Binária		
	n (%)				OR Bruto	(95%IC)	<i>p</i>
<b>Estado Civil</b>							
Casado, união estável, namorando	177 (77,6)	51 (22,4)	228 (70,2)	0,9	(0,53; 1,70)	0,88	
Solteiro/Separado/viúvo/viveu com companheiro	76 (78,4)	21 (21,6)	97 (28,8)		Referência		
<b>Escolaridade</b>							
Nunca frequentou a escola/Nível Fundamental	142 (77,2)	42 (22,8)	184 (56,6)	1,09	(0,64; 1,85)	0,73	
Nível médio/Superior	111 (77,6)	30 (22,4)	141 (43,4)		Referência		
<b>Renda familiar (salário mínimo)</b>							
Menor que 1 Salário Mínimo	70 (76,6)	52 (23,4)	222 (68,3)	1,45	(0,77; 2,70)	0,23	
Igual ou Maior que 1 Salário Mínimo	76 (82,6)	16 (17,4)	92 (28,3)		Referência		

	Não sabe*	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (3,4)			
<b>Cor da pele</b>							
	Preto/Pardo/Amarelo	229 (77,4)	67 (22,6)	296 (91,1)	1,38	(0,45; 4,22)	0,56
	Branca	19 (82,6)	4 (17,4)	23 (7,1)		Referência	
	Não sei/Outros/S.I.*	5 (83,3)	1 (16,7)	6 (1,8)			
<b>Número de pessoas que vivem na residência</b>							
	Mais ou igual a 3	182 (75,2)	60 (24,8)	242 (74,5)	1,95	(0,99; 3,84)	0,05
	Até 2	71 (85,5)	12 (14,5)	83 (25,5)		Referência	
<b>Participa de programas sociais</b>							
	Sim	161 (74,5)	55 (25,5)	216 (66,5)	1,84	(1,01; 3,37)	0,04
	Não	92 (84,4)	17 (15,6)	109 (33,5)		Referência	

Legenda: \* Não considerado para cálculo percentual e estatística. SI: Sem Informação.  
Salário mínimo do Brasil: 1.045,00 reais.

Os participantes que tiveram preservativo rompido em alguma relação têm duas vezes mais chances de ter a infecção *C.trachomatis* quando comparados àqueles que não tiveram (OR: 2,00; IC: 1,14; 3,51;  $p = 0,01$ ). As variáveis “uso de preservativo na relação sexual recente” e “sexo” foram selecionadas para a regressão logística múltipla ( $p < 0,20$ ) (Tabela 2).

Tabela 2 - Fatores de vulnerabilidade individual associados aos marcadores da infecção para *C.trachomatis* entre a população ribeirinha da Amazônia brasileira

INDIVIDUAL	Reagente		Total	Regressão Binária			
	Não Reagente	Reagente		OR Bruto	(95%IC)	<i>p</i>	
	n (%)						
<b>Sexo</b>							
	Masculino	111 (82,2)	24 (17,8)	135 (41,5)	0,63	(0,36; 1,10)	0,11
	Feminino	142 (74,7)	48 (25,3)	190 (58,5)		Referência	
<b>Idade (Faixa etária)</b>							
	18 a 27 anos	59 (75,6)	19(24,4)	78(24,5)	1,43	(0,74; 2,78)	0,28
	28 a 37 anos	66 (75)	22(25,0)	88(27,6)	1,48	(0,79; 2,80)	0,21
	Maior ou igual 38	125 (81,7)	28 (18,3)	53 (47,9)		Referência	
	Não respondeu*	3	3	6			
<b>Atualmente possui parceiro sexual</b>							
	Não	56(80)	14 (20)	70 (21,5)	0,84	(0,44; 1,63)	0,624
	Sim	197 (77,3)	58 (22,7)	255 (78,5)		Referência	
<b>História de IST nos últimos 6 meses</b>							
	Sim	230 (78)	65 (22)	295 (90,8)	0,92	(0,38; 2,26)	0,87
	Não	23 (76,7)	7 (23,3)	30 (9,2)		Referência	
<b>Parcerias sexuais nos últimos 12 meses</b>							
	Bissexual/Homoss exual	2 (66,7)	1 (33,3)	3(0,9)	3,1	(0,23; 40,89)	0,39
	Sexo Oposto	215(77,6)	62(22,4)	277(87,7)	1,78	(0,66; 4,79)	0,24

Não teve relação sexual	31(86,1)	5(13,9)	36(11,4)		Referência	
Não respondeu*	2	2	4			
<b>Sexo com mais de um parceiro nos últimos 6 meses</b>						
Sim	41 (71,9)	16 (28,1)	57 (17,8)	1,48	(0,77; 2,83)	0,23
Não	209 (79,2)	55 (20,8)	264 (82,2)		Referência	
Não Respondeu*	3	1	4			
<b>Uso de preservativo na relação sexual recente</b>						
Não	177 (80,8)	42 (19,2)	219 (68,7)	0,58	(0,33; 1,00)	0,05
Sim	71 (71)	29 (29)	100 (31,3)		Referência	
Não Respondeu/ Não Sabe*	5	1	6			
<b>Preservativo rompido em alguma relação sexual</b>						
Não	187 (80,6)	45 (19,4)	232 (73,7)		Referência	
Sim	56 (67,5)	27 (32,5)	83 (26,3)	2	(1,14; 3,51)	0,01
Não respondeu*	10		10			
<b>Uso de álcool e/ou outras drogas antes de relação sexual</b>						
Não	160(78)	45 (22)	205 (64,3)		Referência	
Sim	87(76,3)	27 (23,7)	114 (35,7)	1,1	(0,64; 1,90)	0,72
Não sei/não respondeu*	6		6			
<b>Conhece a sorologia anti-HIV do(s) parceiro(s) sexual(is)</b>						
Não	185(78,7)	50 (21,3)	235(72,3)	0,83	(0,47; 1,48)	0,53
Sim	68(75,6)	22(24,4)	90(27,7)		Referência	

Legenda: \* Não considerado para cálculo percentual e estatística.

A Tabela 3 apresenta os fatores programáticos associados à presença de marcadores da infecção de *C.trachomatis*. Os participantes que não realizaram teste rápido de HIV (OR: 0,55; IC: 0,32; 0,96;  $p = 0,03$ ) e que não tiveram acesso ao preservativo de forma gratuita têm menos chance de ter marcadores da infecção da bactéria estudada (OR: 0,51; IC: 0,30; 0,87;  $p = 0,01$ ). Foram selecionadas para a regressão múltipla as variáveis “Fez teste para IST alguma vez na vida” ( $p = 0,14$ ), Fez teste para IST nos últimos 12 meses” ( $p = 0,08$ ).

Tabela 3 –Fatores de vulnerabilidade programática associados aos marcadores da infecção para *C.trachomatis* entre a população ribeirinha da Amazônia brasileira

PROGRAMÁTICO	Reagente		Total	Regressão binária			
	Não Reagente	Reagente		OR bruto	(CI 95%)	p	
<b>Fez teste para IST alguma vez na vida</b>							
	Não	119(81,5)	27(18,5)	146 (46,9)	0,66	(0,38; 1,14)	0,14
	Não Lembra*	11	3	14			
	Sim	123 (74,5)	42 (25,5)	165 (53,1)	Referência		
<b>Fez teste para IST nos últimos 12 meses</b>							
	Não	182 (80,5)	44 (19,5)	226 (72,9)	0,6	(0,33; 1,07)	0,08
	Sim	60 (71,4)	24 (28,6)	84 (27,1)			
	Não lembra*	11	4	15	Referência		
<b>Fez teste rápido para HIV</b>							
	Não	130 (82,8)	27(17,2)	157(50,3)	0,55	(0,32; 0,96)	0,03
	Sim	113(72,9)	42(27,1)	155(49,7)			
	Não lembra*	10	3	13	Referência		
<b>Acesso a preservativo nos últimos 12 meses</b>							
	Não tive acesso à camisinha de forma gratuita	157 (82,2)	34 (17,8)	191 (59,9)	0,51	(0,30; 0,87)	0,01
	Não sei/Não quero responder*	6		6			
	Sim, recebi de forma gratuita	90 (70,3)	38(29,7)	128 (40,1)	Referência		
<b>Acesso gratuito a preservativo feminino nos últimos 12 meses</b>							
	Não	226	63	289	0,83	(0,37; 1,86)	0,66
	Sim	27	9	36			
<b>Conhece preservativo feminino</b>							
	Apenas ouvi falar	89(79,5)	23(20,5)	112(34,9)	0,83	(0,45; 1,55)	0,57
	Não	66(76,7)	20(23,3)	86(26,8)			
	Sim	94(76,4)	29(23,6)	123(38,3)	Referência		
	Não Respondeu*	4		4	Referência		
<b>Conhece PEP</b>							
	Apenas ouvi falar	12(66,7)	6(33,3)	18(5,5)	2	(0,31; 12,50)	0,45
	Não	233(78,5)	64(21,5)	297(91,4)			
	Sim	8(80)	2(20)	10(3,1)	Referência		

Legenda: \* Não considerado para cálculo percentual e estatística.

A Tabela 4 apresenta a associação entre o conhecimento sobre *C.trachomatis* e os marcadores para infecção pela bactéria. Os resultados demonstram que a presença de marcadores para a *C.trachomatis* tem maior probabilidade de ocorrer à medida que o número de

acertos aumenta tanto nas questões específicas para clamídia (OR: 1,33;  $p=0,01$ ), quanto nas questões acerca de outras IST (OR: 1,09;  $p=0,01$ ).

Tabela 4 - Conhecimento sobre IST associado à presença de marcadores para *C.trachomatis* entre a população ribeirinha da Amazônia brasileira. 2020.

Conhecimento	Total		Reagente		Regressão Binária	
	Média (DP)	Mediana*	Média (DP)	OR	IC	Valor - P
Sobre <i>C.trachomatis</i>	1,08 (1,09)	1	1,36 (1,03)	1,33	1,05; 1,67	0,01
Sobre transmissão das IST	1,16 (0,9)	1	1,23 (0,91)	1,12	0,84; 1,50	0,41
Acerca de outras IST	10,6 (3,86)	11	11,6 (3,30)	1,09	1,02; 1,17	0,01

Legenda: O valor da mediana é o mesmo para o total de acerto dos participantes e para os que tiveram sorologia reagente. Os resultados não reagentes não foram apresentados.

Na análise de regressão múltipla foi selecionado o modelo *stepwise* com seleção de todas as variáveis com  $p < 0,20$ . O resultado das cinco etapas de ajuste das variáveis é apresentado na Tabela 5. Entre os fatores sociodemográficos, conhecimento e vulnerabilidade social, individual e programática após ajuste do modelo, a associação estatística foi evidenciada somente na vulnerabilidade individual. Os participantes que tiveram preservativo rompido têm quase duas vezes mais chances de ter a presença de marcadores da infecção de *C.trachomatis* quando comparados aos que não tiveram o preservativo rompido. Os demais fatores não demonstraram associação significativa após o ajuste.

Tabela 5. Modelo final da regressão logística múltipla, *stepwise*, com os valores de *Odds Ratio* ajustados dos fatores sociodemográficos, conhecimento e vulnerabilidade social, individual e programática

Variáveis	OR <sub>ajustado</sub>	IC <sub>95%</sub>	p-valor	VIF
<b>Sexo (Masculino como referência)</b>				
Feminino	0,57	(0,30; 1,08)	0,08	1.07
<b>Participa de programas sociais (Não como referência)</b>				
Sim	1,63	(0,83; 3,17)	0,14	1.03
<b>Acesso a preservativo (Sim como referência)</b>				
Não	0,58	(0,32; 1,04)	0,07	1.04
<b>Preservativo rompido (Não como referência)</b>				
Sim	1,92	(1,03; 3,55)	0,03	1.05
<b>Conhecimento sobre <i>C.trachomatis</i></b>				
	1,22	(0,95; 1,57)	0,11	1.03



Legenda: OR:Odds ratio IC: Intervalo de confiança

## **6. DISCUSSÃO**

O presente estudo evidenciou a presença de marcadores da infecção por *Chlamydia trachomatis* entre a população com prevalência de 22%, sendo a maioria dos entrevistados

composta por mulheres, com baixo nível de escolaridade, baixa renda, vivendo em algum tipo de relacionamento (casamento, noivado, namoro), beneficiários de programas de transferência de renda do governo e que convivem com três ou mais pessoas na mesma residência.

A associação dos fatores de vulnerabilidade e a presença de marcadores da infecção da bactéria mostraram que os participantes beneficiários de programa social, que tiveram preservativo rompido, têm mais chances de ter uma sorologia reagente para *C.trachomatis*. Enquanto os participantes que não realizaram teste rápido de HIV e que não tiveram acesso ao preservativo de forma gratuita têm menos chance de ter marcadores da infecção da bactéria estudada. Sobre o conhecimento, a presença de marcadores para a *C.trachomatis* tem maior probabilidade de ocorrer à medida que o número de acertos aumenta tanto nas questões específicas para clamídia, quanto nas questões acerca de outras ISTs. Na análise múltipla, após ajuste do modelo, somente ter preservativo rompido está associado à infecção por *C.trachomatis* na população do estudo.

Estudos de soroprevalência realizados em subpopulações urbanas obtiveram achados de prevalência díspares no presente estudo. Encontrou-se uma prevalência mais alta em um estudo realizado em três países (EUA, México e Brasil), no qual identificaram-se 39,5% de anticorpos de *C.trachomatis* em homens da população em geral. Em São Paulo (BRASIL), sul da Flórida (EUA) e Morelos (México), a prevalência encontrada foi respectivamente de 45,5%, 35,9% e 36,4% (RAHMAN *et al.*, 2021).

Em estudo com 891 mulheres realizado na Holanda, identificou-se uma prevalência mais baixa do que a encontrada no presente estudo, em que 13,4% apresentaram marcadores positivos de IgG para *C.trachomatis*. (VAN DOOREMALEN *et al.*, 2020). Bem como a soroprevalência para *C.trachomatis* em mulheres de Porto Rico, que apresentaram 18,5%, sendo aproximadamente 1 a cada 5 mulheres jovens e de meia-idade que residiam na região metropolitana de San Juan. Este estudo contou com 254 mulheres de idade entre 16 e 64 anos (CASTAÑEDA-AVILA *et al.*, 2020).

A prevalência de anticorpos de infecção recente, Classe IgM, foi de 5,5% nos participantes testados, sendo que essa prevalência é mais baixa que a encontrada em um estudo realizado no Irã com 176 participantes, que frequentaram a Clínica de ISTs, utilizando soroprevalência como método diagnóstico; identificaram-se 11,9%, a maioria em mulheres e assintomáticos dos participantes com marcadores positivos de IgM para *C. trachomatis*, principalmente entre mulheres assintomáticas (RABIEPOOR & ABEDI & YAVARI, 2018).

Esses resultados demonstram a importância da sorologia no rastreio da *C. trachomatis*, em diversas populações, principalmente entre mulheres assintomáticas. Atualmente no Brasil

nenhum método diagnóstico para a bactéria está disponível nos serviços de atenção primária à saúde, sendo que a detecção dos casos é baseada na sintomatologia ou em estudos direcionados a grupos específicos e de base populacional, como o presente estudo. Dessa forma, no Brasil, é difícil avaliar a magnitude desta infecção.

A população estudada tem precários indicadores sociais e econômicos, como demonstrado pelo elevado percentual de participantes com renda familiar inferior a um salário mínimo e beneficiários de programas sociais. Sendo esta última característica considerada critério de vulnerabilidade socioeconômica pela atual política de financiamento da APS no Brasil.

Por se tratar de uma comunidade com cobertura de uma equipe de estratégia saúde da família, para cada cidadão cadastrado o cálculo da captação ponderada tem peso de 1,3 (BRASIL, 2019).

O vínculo e a responsabilidade de uma equipe de ESF podem explicar poucos fatores relacionados a atitudes e práticas sexuais que foram associados à presença da *C. trachomatis*. Os dois fatores associados que estão dentro da dimensão da vulnerabilidade programática são: não teve acesso ao preservativo de maneira gratuita e não realizou o teste para HIV nos últimos 12 meses, no entanto, estão associados à menor chance de ter a infecção pela bactéria estudada. Porém, estes fatores programáticos podem se relacionar à barreira na acessibilidade geográfica que estas pessoas têm para se deslocar até a UBS, cujo transporte é exclusivamente via fluvial. Assim como para a equipe ir de encontro às microáreas de abrangência da ESF. Necessitam de barco ou lanchas, mas estes equipamentos não são disponibilizados para a equipe, conforme consta no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Distâncias grandes e falta de apoio, como recomendado na PNAB e na Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCFA): estes equipamentos são previstos pela atual política nacional da atenção básica afim de reduzir as iniquidades presentes neste território (BRASIL, 2014; BRASIL, 2021).

Seria adequado que a equipe e os equipamentos considerassem as peculiaridades da unidade, do local e da população; em consulta ao CNES a UBS Combú consta como um Centro de Saúde/Unidade Básica, o que não condiz com o tipo de UBS conveniente à realidade da população ribeirinha (CNES, 2021). Considerando as especificidades locais da Amazônia Legal, os municípios podem definir dois arranjos organizacionais para equipes de Saúde da Família, ESFR (Equipes de Saúde da Família Ribeirinhas) e ESFF (Equipes de Saúde da Família Fluviais), estas sendo as mais apropriadas a fornecerem serviço de que esse tipo de população específica necessita (BRASIL, 2014).

Além disso, os achados na regressão múltipla apontam que os participantes que tiveram preservativo rompido e que fazem parte de algum tipo de programa de transferência de renda do governo têm quase duas vezes mais chances de ter a presença de marcadores da infecção de *C.trachomatis*.

Ao analisar a vulnerabilidade social, vale destacar que foram frequentes indivíduos com baixo nível de escolaridade (56,6%), renda menor do que um salário mínimo (68,3%), sendo que a grande maioria (91,1%) se autodeclara preto/pardo/amarelo e vive com três ou mais pessoas na mesma residência (74,5%). Estes dados nos revelam a face da comunidade ribeirinha da Ilha do Combú, com uma população predominantemente negra, marginalizada e com baixo nível de acesso a serviços básicos, como educação, emprego e renda.

Em análises multivariáveis, raça negra autorreportada apresentou maior número de parceiros sexuais femininos/masculinos ao longo da vida, tabagismo atual e soropositividade ao HPV de alto risco. Foram significativamente associados ao aumento das chances de soropositividade para a bactéria (RAHMAN et al., 2021).

Apesar de não apresentar significância estatística, ressalta-se que 46,9% dos participantes nunca realizaram teste para IST na vida, 25% dos participantes que testaram positivo estão entre 28 e 37 anos e 68,7% não fizeram uso de preservativos na relação sexual mais recente e 28,1% dos participantes com marcadores positivos para *C. Trachomatis* mantiveram relações sexuais com mais de um parceiro nos últimos seis meses.

Um estudo com análise logística multivariada, ajustado por idade, número médio de parceiros sexuais e histórico de sexo anal, aponta que as mulheres com marcadores positivos para *C.trachomatis* apresentam 1,7 vezes mais chances de ser soropositivas para qualquer tipo de HPV, ademais, o não uso de preservativo é um fator importante na transmissão das ISTs (NEVES et al., 2012; CASTAÑEDA-AVILA et al., 2020).

A porcentagem de acerto em questões sobre IST foi de maior precisão entre as reagentes para IST, o que acaba não sendo compatível com outros trabalhos, como o de MARKLE et al. (2013), que destaca a falta de conhecimento sobre IST como um fator de risco para a infecção, porém, Marques et al. (2005) relata que a alta incidência da infecção se deve muito por fatores comportamentais e que apesar de a população em estudo apresentar conhecimento teórico sobre alguma IST, este deve ser aplicado na prática. Nas perguntas específicas de *Chlamydia*, a maior porcentagem de acertos também foi entre os não reagentes, entre estas estão incluídas as perguntas: “Existe cura para a clamídia”, “Uma mulher pode dizer que tem clamídia se um mau cheiro vier da sua vagina” e “Existe vacina que previne uma pessoa de pegar clamídia”.

A Portaria nº 2.311, de 23 de Outubro de 2014, altera a Portaria nº 2.866/GM/MS, de 2 de Dezembro de 2011, a fim de contemplar expressamente a população "das águas" na Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF). A recente construção desta política reflete a luta e o debate desta população visando à mudança para um modelo de atenção que atenda às suas necessidades e modo de vida, que priorize a saúde relacionada com a sua rotina e que reflita os seus saberes e práticas tradicionais. (PESSOA & ALMEIDA & CARNEIRO, 2018).

A comunidade da Ilha do Combú se assemelha em diversos aspectos a outras comunidades ribeirinhas, com moradias do tipo palafita, sendo os rios e igarapés da região as suas principais vias de acesso e as rabetas, canoas e barcos, seus principais meios de transporte. O seu acesso a bens de consumo e a serviços é precário, sendo idiosincrasias semelhantes a outros estudos com populações equivalentes, fato evidenciado nos estudos realizados por Batista (2020), no estado do Amazonas, em uma população ribeirinha do Rio Solimões, e por Gron *et al.* (2019), em uma ampla pesquisa epidemiológica realizada na Ilha do Marajó, na região amazônica.

Embora a Ilha do Combú apresente acesso a APS, com toda a população coberta por ESF, ainda há dificuldades na execução logística das ações de saúde, tanto no acesso dos usuários das microáreas mais afastadas para chegarem a UBS, quanto para os profissionais de saúde chegarem até os usuários, nas visitas domiciliares e ações no território. A população da Ilha do Combú sofre com a fragilidade do acesso aos serviços de saúde, comum em outras comunidades ribeirinhas em relação ao tempo (horário de funcionamento da UBS), a acessibilidade geográfica (adequação de transporte e distância a ser percorrida), além da ausência de pontos de apoio dentro da comunidade como dispõe a PNSIPCF. (BRASIL, 2014; PESSOA & ALMEIDA & CARNEIRO, 2018).

## 7. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou a presença de marcadores da infecção passada e recente por *Chlamydia trachomatis*. A prevalência geral foi inferior à encontrada na população geral de

país com melhores indicadores socioeconômicos. Evidenciaram-se os aspectos das dimensões da vulnerabilidade social e individual, em que foi observado que os ribeirinhos que tiveram o preservativo rompido e os participantes de programas sociais impactaram diretamente em mais chance de infecção pela bactéria.

Foram identificadas na população da Ilha do Combú vulnerabilidade nas diversas dimensões sociais, individuais e programáticas, impregnadas no seu cotidiano e no modo de vida, tais como baixo nível de escolaridade e de renda, em quem mais da metade da população estudada frequentou apenas o nível fundamental e sobrevive por meio de programas sociais subsidiados pelo Estado, além do acesso insuficiente a serviços de saúde, educação e transporte.

No entanto, a população ribeirinha precisa de atenção integral no contexto de ações de prevenção e promoção da saúde quanto ao uso correto do preservativo e comportamento de risco às ISTs.

A pesquisa sinaliza ainda que o alcance dos ribeirinhos ao preservativo é insuficiente, tendo em vista que cerca de metade da população estudada não teve acesso a qualquer tipo de preservativo nos últimos 12 meses. Portanto, os aspectos das dimensões individual, social e programática estão associados às chances de ter infecção por *C.trachomatis* entre ribeirinhos adultos.

## **8. RECOMENDAÇÕES:**

Tendo em vista os resultados obtidos na pesquisa, recomenda-se:

- Promover ações de educação permanente com os profissionais de saúde que atendem esta população;

- Promover ações de educação em saúde com foco nas ISTs;
- Incentivar o manejo correto do preservativo entre a população ribeirinha;
- Implantar e implementar protocolos de descentralização de ações e serviços de saúde com foco em IST;
- Ampliar o acesso ao diagnóstico, ao tratamento e à assistência às ISTs;
- Promover a articulação entre setores governamentais e da sociedade civil organizada, afim de obter o estabelecimento e o fortalecimento de políticas públicas e ações dentro da temática de combate às ISTs.

Espera-se que este estudo subsidie outras pesquisas com foco em IST em populações ribeirinhas, com fito na qualificação e no aprimoramento da atenção à saúde voltada a estas comunidades, trazendo dados e tecnologias para embasar tanto a assistência quanto a gestão na construção de políticas e ações em saúde, resultando em uma maior qualidade de vida para esta população.

## REFERÊNCIAS

AFFONSO, Márcio Vinicius de Gouveia et al. O papel dos Determinantes Sociais da Saúde e da Atenção Primária à Saúde no controle da COVID-19 em Belém, Pará. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, 2021.

ALMEIDA, N. C. C. *et al.* Association of *Chlamydia trachomatis*, *C. pneumoniae*, and *IL-6* and *IL-8* Gene Alterations With Heart Diseases. **Front Immunol**, v. 10, n. 87, Feb, 2019.

ALMEIDA, N. *et al.* Detecção da Infecção por Vírus da Imunodeficiência Humana e Outras Infecções Sexualmente Transmissíveis num Grupo de Trabalhadores/as do Sexo em Contexto Indoor na Área Metropolitana do Porto. **Acta Med Port**, v. 33, n. 3, p. 166-173, Mar, 2020.

ALMEIDA, R. A. A. S. *et al.* Conhecimento de adolescentes relacionados às doenças sexualmente transmissíveis e gravidez. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 5, p. 1087-1094, 2017.

ANDRADE, J. *et al.* Vulnerabilidade de mulheres que fazem sexo com mulheres às infecções sexualmente transmissíveis. **Ciênc. saúde coletiva [Internet]**, v. 25, n. 10, p. 3809-3819, Oct, 2020.

ANDRADE, Juliana santos *et al.* ANÁLISE DOS FATORES DE VULNERABILIDADE À INFECÇÃO POR HIV/AIDS EM POPULAÇÃO NEGRA. *Revista Ciência e Saberes, Brasil*, v. 4, ed. 3, p. 986-992, 2018.

ARAGAO, J. S. *et al.* Vulnerabilidade associada às infecções sexualmente transmissíveis em pessoas com deficiência física. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3143-3152, 2016.

ARRAIS, Tadeu Alencar *et al.* Celeiros da pobreza urbana: suplementação de renda e isolamento social em ambientes metropolitanos nos tempos pandêmicos. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia*, v. 8, n. 3, p. 11-25, 2020.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita; CALAZANS, Gabriela Junqueira; SALETTI FILHO, Haraldo César; FRANÇA-JÚNIOR, Ivan. **Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde**. In: Campos GWS, Bonfim JRA, Minayo MCS, Akerman M, Drumond Júnior M, Carvalho YM, organizadores. *Tratado de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita; FRANÇA JÚNIOR, Ivan; CALAZANS, Gabriela Junqueira; SALETTI FILHO, Haraldo César. **O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios**. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores. *Promoção da saúde conceitos, desafios, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003.



BARBEYRAC, B *et al.* “Limites et perspectives du diagnostic sérologique à l'ère de l'amplification génique in vitro: infections génitales à *Chlamydia trachomatis* et infections respiratoires à *Chlamydia pneumoniae* et *Mycoplasma pneumoniae*” [Serologic diagnosis of chlamydial and *Mycoplasma pneumoniae* infections]. **Annales de biologie clinique** vol. 64,5: 409-19, 2006.

BARRETO, R. M. *et al.* IST na adolescência: percepção de gestantes a luz do círculo de cultura de Paulo Freire. **Revista Contexto & Saúde**, v. 16, n. 30, p. 116-125, 2016.

BAZZI, A. R. *et al.* Incidence and Predictors of HIV and Sexually Transmitted Infections Among Female Sex Workers and Their Intimate Male Partners in Northern Mexico: A Longitudinal, Multilevel Study. **Am J Epidemiol**, v. 181, n. 9, p. 723-31, May, 2015.

BENZAKEN, A. *et al.* HIV and sexually transmitted infections at the borderlands: situational analysis of sexual health in the Brazilian Amazon. **Sex Transm Infect.**, v. 88, n. 4, p. 294-300, Jun, 2012.

BERTOLOZZI, M. R., *et al.* Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na Saúde Coletiva. **Rev Esc Enferm.**, v. 43, n. 2, p. 1326-30, 2009.

BORGES, J. B. R. *et al.* Prevalência de infecção por *Chlamydia trachomatis* em mulheres assistidas no ambulatório de patologia do trato genital inferior da Faculdade de Medicina de Jundiaí, Brasil. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 332-336, 2011.

BRASIL. 23 DE OUTUBRO DE 2014. **Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCFA)**., Brasil, 2014. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2311\\_23\\_10\\_2014.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt2311_23_10_2014.html). Acesso em: 10 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aids / HIV: o que é, causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids-hiv> Acesso em: 16 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA NO. 2.436 DE 21 DE SETEMBRO DE 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a

organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Brasília: 2020.

BRASIL. PORTARIA NO - 204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2016.

BRASIL. **Equipes de Saúde da Família Ribeirinhas (ESFR)**. Brasil: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/esfr>. Acesso em: 10 dez. 2021.

CAMPOS, Ana Cristina Viana; GONÇALVES, Lucia Hisako Takase. Perfil demográfico do envelhecimento nos municípios do Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 591-598, 2018.

CANTANHEDE, Juliana Pinheiro et al. Possíveis complicações que levam ao desenvolvimento da obesidade na população de baixa renda na cidade de Belém-PA. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida| Vol**, v. 13, n. 1, p. 2, 2021.

CARMO, M. E.; GUIZARDI, F. L. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 3, 2018.

CASTAÑEDA-AVILA MA, Suárez-Pérez E, Bernabe-Dones R, Unger ER, Panicker G, Ortiz AP. **Chlamydia Trachomatis e Human Papillomavirus Serostatus em Mulheres Porto-Riquenhas**. P R Health Sci J. 2020 Mar;39(1):28-33. PMID: 32383564; PMCID: PMC8313112.

CATALDO, R. *et al.* General concepts in biostatistics and clinical epidemiology: Observational studies with cross-sectional and ecological designs. **Medwave**, v. 19, n. 8, p. e7698, Sep, 2019.

COHEN-CARNEIRO, F. *et al.* Oferta e utilização de serviços de saúde bucal no Amazonas, Brasil: estudo de caso em população ribeirinha do Município de Coari. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 1827-1838, 2009.

CONEJERO, C. *et al.* Experiencia con un método de autotoma de muestra vaginal para la detección de infección por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* en mujeres jóvenes [Screening of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* using techniques of self collected vaginal sample in young women]. **Revista chilena de infectología : organo oficial de la Sociedad Chilena de Infectología**, v. 30, n. 5, p. 489-93, 2013.

DIABATÉ, S. *et al.* Gonorrhea, Chlamydia and HIV incidence among female sex workers in Cotonou, Benin: A longitudinal study. **PLoS One**, 2018 May 10;v. 13, n. 5, p. e0197251, May, 2018.

FACIROLI, Mariana Inacio; FONSECA, Maria Hemília. Agenda 2030 e diálogo social: contribuições para o alcance das metas do desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v. 6, n. 1, p. 94-115, 2020.

FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues et al. O futuro da Atenção Primária à Saúde no Brasil. **Saúde em debate**, v. 42, p. 12-14, 2018.

FERREIRA, G. R. O. N. *et al.* Epidemiology and Risk Factors for *Chlamydia trachomatis*, *Treponema pallidum*, Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus in the Marajó Archipelago, Brazilian Amazon. **J Community Med Health Educ**, v. 9, n. 1, p. 643. 2019.

FIGUEROA, J. P. *et al.* High HIV prevalence among men who have sex with men in Jamaica is associated with social vulnerability and other sexually transmitted infections. **West Indian med. j. [Internet]**. v. 62, n. 4, p. 286-291, 2003.

FOLCH, C. *et al.* Prevalence of human immunodeficiency virus, *Chlamydia trachomatis*, and *Neisseria gonorrhoeae* and risk factors for sexually transmitted infections among immigrant female sex workers in Catalonia, Spain. **Sex Transm Dis.**, v. 35, n. 2, p. 178-83, Feb, 2008.

FOSCHI, Claudio *et al.* *Chlamydia trachomatis* infection prevalence and serovar distribution in a high-density urban area in the north of Italy. **Journal of medical microbiology**, v. 65, n. 6, p. 510-520, 2016.

FRANCO, Ellen C *et al.* Promoção da saúde da população ribeirinha da região amazônica: relato de experiência. **Revista CEFAC**. v. 17. p. 1521-1530, 2015

FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; PEREIRA, Henrique dos Santos; Witkoski, Antônio Carlos. **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**. 1 ed. Manaus: Edua, 2007.

FRIIS, R. R *et al.* Interaction of L Cells and Chlamydia psittaci: Entry of the Parasite and Host Responses to Its Development. **Journal of Bacteriology**, v. 110, n. 2, 1972.

FUKUSHI, H.; HIRAI, K. Proposal of Chlamydia pecorum sp. nov. for Chlamydia strains derived from ruminants. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 42, n. 2, p. 306-308, 1992.

G1. No Pará, apenas capital tem IDHM superior a média nacional. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/para/noticia/2013/07/no-para-apenas-capital-tem-idhm-superior-media-nacional.html> Acesso: 16 de novembro de 2021.

GAMA, A. S. M. *et al.* Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00002817, 2018.

GOMES. R. R. F. M. *et al.* Fatores associados ao baixo Conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 10. 2017.

GRANGEIRO, Alexandre *et al.* Magnitude e tendência da epidemia de AIDS em municípios brasileiros de 2002–2006. **Revista de Saúde Pública**, local, v. 3, n. 44, p. 430-440, 2010.

GRAYSTON, J. T. *et al.* Chlamydia pneumoniae sp. nov. for Chlamydia sp. strain TWAR. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 39, n. 1, p. 88-90, 1989.

GRON, F. *et al.* Epidemiology and Risk Factors for Chlamydia trachomatis, Treponema pallidum, Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus in the Marajó Archipelago, Brazilian Amazon. **J Community Med Health Educ**, v. 9, n. 1, p. 643. 2019

GUERRA, A. B. *et al.* Seroprevalence of HIV, HTLV, CMV, HBV and rubella virus infections in pregnant adolescents who received care in the city of Belém, Pará, Northern Brazil. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 18, n. 169. 2018.

HATCH, T. P.; MICELI, M.; SUBLETT, J. E. Synthesis of disulfide-bonded outer membrane proteins during the developmental cycle of Chlamydia psittaci and Chlamydia trachomatis. **J Bacteriol.**, v. 165, n. 2, p. 379-85, Feb, 1986.

HE, W. *et al.* Effect of Chlamydia trachomatis on adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis. **Archives of gynecology and obstetrics**, v. 302, n. 3, p. 553-567, Sep, 2020.

HUAI, P. *et al.* Prevalence, risk factors, and medical costs of Chlamydia trachomatis infections in Shandong Province, China: a population-based, cross-sectional study. **BMC Infect Dis.**, v. 18, n. 1, p. 534, Oct, 2018.

HULSTEIN, S. H. *et al.* Differences in Chlamydia trachomatis seroprevalence between ethnic groups cannot be fully explained by socioeconomic status, sexual healthcare seeking behavior or sexual risk behavior: a cross-sectional analysis in the HEalthy LIfe in an Urban Setting (HELIUS) study. **BMC Infect Dis.**, v. 18, n. 1, p. 612, Dec, 2018.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/.html?>>. Acesso em: 15 Out 2019.

IDEFLOR. Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/unidades-de-conservacao/regiao-administrativa-de-belem/area-de-protecao-ambiental-da-ilha-do-Combu/>>. Acesso em: 15 Out 2019.

ISHAK, M. O. G. *et al.* Chlamydia trachomatis serotype A infections in the Amazon region of Brazil: prevalence, entry and dissemination. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba , v. 48, n. 2, p. 170-174, Apr, 2015.

ISHAK, M. O. G. *et al.* Prevalência de anticorpos para chlamydia trachomatis em grupos populacionais do Brasil, Inglaterra e Portugal. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 40-44, Feb, 1988.

JALKH, A. P. *et al.* Chlamydia trachomatis in human immunodeficiency virus-infected men treated at a referral hospital for sexually transmitted diseases in the Amazonas, Brazil ☆. **Braz J Infect Dis**, Salvador, v. 18, n. 2, p. 158-163, 2014.

JARDIM, Luciane Pinheiro. A descentralização da Política de Atenção ao HIV/AIDS no SUS- Sistema Único de Saúde: estudo comparativo das ações entre Rio Grande do Sul e Pernambuco. RDBU - Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos. Tese de Doutorado. 2018.

JOHNSON, L. F.; COETZEE, D. J.; DORRINGTON, R. E. Sentinel surveillance of sexually transmitted infections in South Africa: a review. **Sex Transm Infect.**, v. 81, n. 4, p. 287–293, 2005.

KAWADO, M. *et al.* Estimating nationwide cases of sexually transmitted diseases in 2015 from sentinel surveillance data in Japan. **BMC infectious diseases**, v. 20, n. 1, p. 77, 2020.

KESMODEL, U. S. Cross-sectional studies - what are they good for? **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 97, n. 4, p. 388-393, Apr, 2018.

KLØVSTAD, H.; GRJIBOVSKI, A.; AAVITSLAND, P. Population based study of genital Chlamydia trachomatis prevalence and associated factors in Norway: a cross sectional study. **BMC Infect Dis.**, v. 12, n. 150, Jul, 2012.

KORENROMP, E. L. *et al.* Correction: Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes – Estimates for 2016 and progress since 2012. **PloS one**, v. 14, n. 7, p. e0219613, fev. 2019.

KULARATNE, R. S. *et al.* Adult gonorrhoea, chlamydia and syphilis prevalence, incidence, treatment and syndromic case reporting in South Africa: Estimates using the Spectrum-STI model, 1990-2017. **PloS one**, v. 13, n.10, 2018.

LAND, J. A. *et al.* Epidemiology of Chlamydia trachomatis infection in women and the cost-effectiveness of screening. **Hum Reprod Update**, v. 16, p. 189– 204, 2010.

LAPERRIÈRE, H. Práticas de enfermagem em saúde coletiva nos contextos de pobreza, incerteza e imprevisibilidade: uma sistematização de experiências pessoais na Amazônia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, 2007.

LEWIS, D. *et al.* The prevalence of Chlamydia trachomatis infection in Australia: a systematic review and meta-analysis. **BMC infectious diseases**, v. 12, n. 113, May, 2012.

LOUIS, F. J. *et al.* Prevalence of *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* in men having sex with men in Port-au-Prince, Haiti: a cross-sectional study. **BMJ Open**. v. 10, n. 3, p. e033976, Mar, 2020.

MACHADO FILHO, A. C. *et al.* Prevalência de infecção por HIV, HTLV, VHB e de sífilis e clamídia em gestantes numa unidade de saúde terciária na Amazônia ocidental brasileira. **Rev.**

**Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 176-183, Apr, 2010.

MADELEINE, M. M. ANTTILA, T. SCHWARTZ, S. M. SAIKKU, P. LEINONEN, M. CARTER, J. J. WURSCHER, M. JHONSON, L. G. GALLOWAY, D. A. DAILING. J. R. Risk of cervical cancer associated with *Chlamydia trachomatis* antibodies by histology, HPV type and HPV cofactors. **Inter Nat J of canc**, 120(3);650-655, 2007.

MALHEIRO, T. C. Diversidade e Desigualdades em Tempos de Mudanças Climáticas uma análise socioespacial de Belém. **Org. Instituto Clima e Sociedade**. 2021: Rio de Janeiro/RJ – Brasil. 25 p. ISBN 978-65-88149-06-5

MALTA, M. *et al.* Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 3, Jun, 2010.

MANCA, M. F. *et al.* High prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in Western French Guiana. **Braz J Infect Dis.**, v. 24, n. 3, p. 256-260, May-Jun, 2020.

MANN, J.; TARANTOLA, D. J. M.; NETTER, T. W. A aids no mundo. Organizadores da edição brasileira: Parker R, Galvão J, Pedroso JS. Rio de Janeiro: Relume Dumará, ABIA, UERJ; 1993.

MARQUES, C, A, S.; MENEZES, M. L. B. Infecção genital por *chlamydia trachomatis* e esterilidade *chlamydia trachomatis* genital infection and sterility. **DST – J bras Doenças Sex Transm**, v. 17, n. 1, p. 66-70, 2005.

MOHSENI, M.; SUNG, S.; TAKOV, V. *Chlamydia*. **StatPearls**, StatPearls Publishing, 2020.

MORIARTY, K. E. *et al.* Assessing Sexually Transmitted Infections and HIV Risk Among Transgender Women in Lima, Peru: Beyond Behavior. **LGBT Health**, v. 6, n. 7, p. 370-376, Oct, 2019.

MORRÉ, S.A. *et al.* Serotyping and genotyping of genital *Chlamydia trachomatis* isolates reveal variants of serovars Ba, G and J as confirmed by nucleotide sequence analysis. **J. Clin. Microbiol.**, v. 36, n. 2, p. 345-51, 1998.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S. *Microbiologia médica*. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NEVES, Rosália Garcia et al. **Simultaneidade de comportamentos de risco para infecções sexualmente transmissíveis em adolescentes brasileiros**, 2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2017, v. 26, n. 3 [Acessado 15 Dezembro 2021] , pp. 443-454. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300003>>. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300003>

PAGE, L. A. Revision of the family Chlamydiaceae Rake (Rickettsiales): unification of the psittacosis-lymphogranuloma venereum-trachoma group of organisms in the genus Chlamydia Jones, Rake and Stearns, 19451. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology**, v. 16, n. 2, p. 223-252, 1966.

PAINTER, J. E. *et al.* College graduation reduces vulnerability to STIs/HIV among African-American young adult women. **Womens Health Issues**, v. 22, n. 3, p. e303-10, May-Jun, 2012.

PANDIS, N. Bias in observational studies. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 145, n. 4, p. 542-3, Apr, 2014.

PAZ-BAILEY, G. *et al.* High rates of STD and sexual risk behaviors among Garífunas in Honduras. **J Acquir Immune Defic Syndr.**, v. 51, n. 1, p. 26-34, May, 2009.

PESSOA, Vanira Matos, Almeida, Magda Moura e Carneiro, Fernando Ferreira **Como garantir o direito à saúde para as populações do campo, da floresta e das águas no Brasil?**. *Saúde em Debate* [online]. 2018, v. 42, n. spe1 [Acessado 15 Dezembro 2021] , pp. 302-314. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042018S120>>. ISSN 2358-2898. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S120>.

PINTO, V. M. *et al.* Chlamydia trachomatis prevalence and risk behaviors in parturient women aged 15 to 24 in Brazil. **Sexually transmitted diseases**, v. 38, n. 10, p. 957-961, 2011.

POLYCHRONOPOULOU, A.; PANDIS, N. Interpretation of observational studies. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v. 146, n. 6, p. 815-7, Dec, 2014.

POURABBAS, B. *et al.* Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among pregnant women and eye colonization of their neonates at birth time, Shiraz, Southern Iran. **BMC infectious diseases**, v. 18, n. 1, p. 477, 2018.



RABIEPOOR S, ABEDI M, YAVARI SA. A Serological Survey of Chlamydia trachomatis and its Related Factors in Individuals with High-Risk Sexual Behavior. *Maedica (Bucur)*. 2018 Jun;13(2):131-136. doi: 10.26574/maedica.2018.13.2.131.

RAHMAN S, Wathington D, Waterboer T, Pawlita M, Villa LL, Lazcano-Ponce E, Willhauck-Fleckenstein M, Brenner N, Giuliano AR. **Seroprevalence of Chlamydia trachomatis, herpes simplex 2, Epstein-Barr virus, hepatitis C and associated factors among a cohort of men ages 18-70 years from three countries.** *PLoS One*. 2021 Jun 22;16(6):e0253005. doi: 10.1371/journal.pone.0253005. PMID: 34157055; PMCID: PMC8219163.

RAMESH, B. M. *et al.* Changes in risk behaviours and prevalence of sexually transmitted infections following HIV preventive interventions among female sex workers in five districts in Karnataka state, south India. **Sex Transm Infect.**, v. 86, n. 1, p. 17-24, Feb, 2010.

RAWRE, J. *et al.* Distribution of Chlamydia trachomatis omp A genotypes in patients attending a sexually transmitted disease outpatient clinic in New Delhi, India. **The Indian journal of medical research**, v. 149, n. 5, p. 662-670, 2019.

REIS, R. K. *et al.* Educação em saúde junto às pessoas com HIV/AIDS: proposta de interdisciplinar. **Ciênc Cuid Saúde [periódico na Internet]**, v.13, n. 3, p. 402-410, 2014.

REIS. R. K.; GIR, E. Vulnerabilidade ao HIV/AIDS e a prevenção da transmissão sexual entre casais sorodiscordantes. **Rev. Esc. De Enf. USP.**, v. 13, n. 3, p. 402-410, 2008.

RIBEIRO, Jocilete de Almeida. Área de proteção ambiental da Ilha do Combú, Belém/PA: desafios de implantação e de gestão de uma unidade de conservação. 2010. 155 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Belém, 2010.

RIBEIRO, L. L. *et al.* Vulnerabilidades de pescadores de comunidades ribeirinhas às Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Revista Cubana de Enfermería**, v. 33, n. 3, 2017.

SANTANA FILHO, Diosmar M. FERREIRA, Andréa J. F. GOES, Emanuelle F. COSTA

SANTOS, L. M. *et al.* Prevalência da infecção endocervical de Chlamydia trachomatis em universitárias do estado do Pará, Região Amazônica, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 8, n. 3, p. 27-33, set. 2017.

SANTOS, L. M. *et al.* High prevalence of sexual Chlamydia trachomatis infection in young women from Marajó Island, in the Brazilian Amazon. **PLoS ONE.**, v. 13, n. 0207853, 2018.

SEADI, C. F. *et al.* Laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infection: advantages and disadvantages of the tests. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, v. 38, n. 2, 2002.

SETIA, M. S. Methodology Series Module 5: Sampling Strategies. **Indian J Dermatol.**, v. 61, n. 5, p. 505-9, Sep-Oct, 2016.

SEVALHO, G. O conceito de vulnerabilidade e a educação em saúde fundamentada em Paulo Freire. **Interface**, v. 22, n. 64, 2018.

SILVA, I. R. Modo de vida ribeirinho: construção da identidade amazônica. **Anais da VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas**, n. 1, p. 12, 2017.

SILVEIRA, M, F, *et al.* Chlamydia trachomatis infection in young pregnant women in Southern Brazil: a cross-sectional study. **Cadernos de saúde publica**, v. 33, n. 1, 2017.

SOLOMON, A. W. *et al.* Diagnosis and assessment of trachoma. **Clinical microbiology reviews**, v. 17, n. 4, p. 982-1011, 2004.

TANG, W. *et al.* Pregnancy and fertility-related adverse outcomes associated with Chlamydia trachomatis infection: a global systematic review and meta-analysis. **Sexually transmitted infections**, v. 96, n. 5, p. 322-329, 2020.

TEIXEIRA, L. O.; FIGUEIREDO, V. L. M.; MENDOZA-SASSI, R. A. Adaptação transcultural do Questionário sobre Conhecimento de Doenças Sexualmente Transmissíveis para o português brasileiro. **J. bras. psiquiatr.**, Rio de Janeiro ,v. 64, n. 3, p. 247-256, sept. 2015.

USUI, Y *et al.* Comprehensive polymerase chain reaction assay for detection of pathogenic DNA in lymphoproliferative disorders of the ocular adnexa. **Scientific Reports**, v. 6, n. 36621, 2016.

VALLADAO, A. S. *et al.* Chlamydia trachomatis e suas implicações na reprodução humana. **Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)**, São Paulo, v. 70, n. 4, 2011.

VALLINOTO, A. C. R *et al.* Prevalence and risk behaviour for human immunodeficiency virus 1 infection in Marajó Island, Northern Brazil. **Annals of human biology**, v. 43, n. 4, p. 397-404, 2016.

VAN DOOREMALEN WTM, Verweij SP, den Hartog JE, Kebbi-Beghdadi C, Ouburg S, Greub G, Morr  SA, Ammerdorffer A. **Screening of *Chlamydia trachomatis* and *Waddlia chondrophila* Antibodies in Women with Tubal Factor Infertility.** **Microorganismos.** 2020 Jun 17;8. 6):918. doi: 10.3390/microorganismos8060918. PMID: 32560559; PMCID: PMC7355871.

VERONESE, V. *et al.* Sexually transmitted infections among transgender people and men who have sex with men in Port Vila, Vanuatu. **Western Pac Surveill Response J.**, v. 6, n. 1, p. 55-9, Mar, 2015.

VILAS-BOAS. L. M. S; OLIVEIRA, D. C. O. A Saúde nas Comunidades Ribeirinha da Região Norte Brasileira: Revisão Sistemática da Literatura. **Atas CIAIQ Inverstiga o Qualitativa em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 2, 2016.

VINENTE NETO, Belmiro Figueiredo et al. Hanseníase no Estado do Pará: padrões espaciais e temporais visibilizados pela análise dos indicadores epidemiológicos no período de 2004 a 2018. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e245101119699-e245101119699, 2021.

VIRIO\SERION. SERION ELISA classic *Chlamydia trachomatis* IgA/IgG/IgM – Instru es de emprego – Portugu s (Versão V 1372.7), 2018.

VUYLSTEKE, B. *et al.* High prevalence of HIV and sexually transmitted infections among male sex workers in Abidjan, Cote d'Ivoire: need for services tailored to their needs. **Sex Transm Infect.**, v. 88, n. 4, p. 288-93, Jun, 2012.

WARFORD, A. *et al.* Laboratory diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infection. In: Cumitech. Washington, D.C. The American Society for Microbiology Press, v. 19A, p. 2-18, 1999.

WHO. World Health Organization. Sixty- Ninth World Health Assembly. Draft Global Health sector strategies HIV, 2016-2021. Geneva: **World Health Organization**; 2016b.

WHO. World Health Organization. WHO guidelines for the treatment of *Chlamydia trachomatis*. Geneva: **WHO**; 2016a. 44 p.



**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
 PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidada (o) a participar de uma pesquisa de cunho acadêmico do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Pará, intitulada: “Diagnóstico Situacional das Infecções Sexualmente Transmissíveis no Contexto Amazônico: Análise Geoespacial, Rastreamento e Desenvolvimento de Tecnologias Cuidativas Educacionais”, que tem como objetivo conhecer a incidência de infecções sexualmente transmissíveis em uma comunidade ribeirinha da Amazônia. O tema escolhido se justifica pela importância de conhecermos dados mais aprofundados acerca das IST no atual cenário das populações ribeirinhas, o que se destaca com grande relevância na produção científica da saúde brasileira. O trabalho está sendo realizado sob a coordenação do Prof. Dr. Eliã Pinheiro Botelho, e-mail: [elipinbt@gmail.com](mailto:elipinbt@gmail.com); Cel.: (91) 98501-5115. Para alcançar os objetivos do estudo será aplicado um formulário, no qual você irá responder 60 perguntas objetivas. Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes reservados. Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo pesquisador principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 466/12).

EU \_\_\_\_\_, recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo. Declaro que também fui informado: Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos assuntos relacionados a esta pesquisa. De que minha participação é voluntária e terei a liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo para a minha vida pessoal e nem para o atendimento prestado a mim. Da garantia que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações serão utilizadas somente para fins científicos do presente projeto de pesquisa. Sobre o projeto de pesquisa e a forma como será conduzido e que em caso de dúvida ou novas perguntas pode entrar em contato com o pesquisador Prof. Dr. Carlos Leonardo Figueiredo Cunha, e-mail: [leocunhama@gmail.com](mailto:leocunhama@gmail.com); Cel.: (98) 99212-5566. **Também que, se houverem dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ICS - Sala 13 - Campus Universitário, nº 01, Guamá, CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel/Fax. 3201-7735 E-mail: [cepccs@ufpa.br](mailto:cepccs@ufpa.br).**

Declaro que recebi cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com o pesquisador. Belém, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Pesquisador

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Entrevistado

**ANEXO 01 - STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies**

	<b>Item No</b>	<b>Recommendation</b>	<b>Page No</b>
<b>Title and abstract</b>	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	
<b>Introduction</b>			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	
<b>Methods</b>			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses	
<b>Results</b>			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram	
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	

		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	
<b>Discussion</b>			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	
<b>Other information</b>			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	

\*Give information separately for exposed and unexposed groups.

**Note:** An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at [www.strobe-statement.org](http://www.strobe-statement.org).

ID:

**ANEXO II - CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA,  
CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS (PCAP –  
ADAPTADO)**

**1. Sexo**

- a.  Masculino  
b.  Feminino

**2. Data de Nascimento**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**3. Com quantos anos de idade você  
teve a sua primeira relação  
sexual?**

- a.  Respondeu \_\_\_\_\_Anos  
b.  Não sabe  
c.  Não respondeu

**4. Qual o seu estado conjugal?**

- a.  Solteiro  
b.  Casado atualmente  
c.  Vive com companheiro(a)  
atualmente  
d.  Já viveu com companheiro e  
não vive mais  
e.  Separado  
f.  Viúvo  
g.  Namorando

**5. Atualmente possui parceiro  
sexual?**

- a.  Sim  
b.  Não

**6. Qual o seu grau de escolaridade?**

- a.  Nunca frequentou a escola  
b.  Nível fundamental incompleto  
c.  Nível fundamental completo  
d.  Nível médio incompleto

- e.  Nível médio completo  
f.  Nível superior incompleto  
g.  Nível superior completo

**7. Qual a renda familiar?**

- a.  Até 1 salário mínimo  
b.  Entre 1 e 2 salários mínimos  
c.  Entre 2 e 3 salários mínimos  
d.  Entre 3 e 4 salários mínimos  
e.  Entre 4 e 5 salários mínimos  
f.  Não sabe referir

\*valor atual do salário mínimo: R\$ 1.045,00

**8. Número de pessoas que vivem  
com você na mesma casa?**

\_\_\_\_\_

**9. Participa de programas sociais  
do governo?**

- a.  Não  
b.  Sim.  
Qual? \_\_\_\_\_

**10. Quais desses meios você usa para  
obter informação em geral?  
(Multipla escolha)**

- a.  Televisão  
b.  Internet  
c.  Rádio  
d.  Jornal impresso  
e.  Através de outras pessoas  
f.  Outro, qual ? \_\_\_\_\_

**11. Como você se classifica em  
relação à sua cor ou raça?**

- a.  Branca



- b.  Preta
- c.  Amarela
- d.  Parda
- e.  Indígena
- f.  Outra
- g.  Não sei responder

**12. Você tem acesso à internet?**

- a.  Sim, em casa
- b.  Sim, no trabalho
- c.  Sim, no celular
- d.  Sim, em outro lugar. Qual?  
\_\_\_\_\_
- e.  Não

**13. Nos últimos 06 meses, você tem ou teve algum sintoma ou foi diagnosticado com IST? (marcar as opções aplicáveis)**

- a.  Não
- b.  Feridas na vagina/no pênis
- c.  Feridas no ânus
- d.  Verrugas na vagina/no pênis
- e.  Verrugas no ânus
- f.  Pequenas bolhas na vagina/no pênis
- g.  Pequenas bolhas no ânus
- h.  Corrimento vaginal ou uretral ou retal de cor diferente, com mau cheiro ou coceira
- i.  Fui diagnosticado com sífilis
- j.  Fui diagnosticado com Gonorreia/Clamídia Retal

**14. Você já fez o teste para IST alguma vez na vida?**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não lembra
- d.  Não respondeu

**15. Você fez o teste para alguma IST nos últimos 12 meses?**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não Lembra

- d.  Não Respondeu

**16. Você já fez um teste rápido para HIV cujo resultado sai na hora? (teste rápido)**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não lembra
- d.  Não respondeu

**17. Em que local você fez o último teste para AIDS?**

- a.  CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento)
- b.  Rede Pública de Saúde (posto/hospital/pronto-socorro, EXCETO CTA)
- c.  Banco de sangue (doação)
- d.  Na empresa onde trabalha
- e.  Hospitais/laboratórios particulares
- f.  Outro local
- g.  Não lembra
- h.  Nunca fiz este teste
- i.  Não respondeu

**18. Você já se vacinou contra hepatite B?**

- a.  Sim, e tomei uma dose
- b.  Sim, e recebi duas doses
- c.  Sim, e recebi três doses
- d.  Sim, mas não lembro quantas doses
- e.  Não
- f.  Não lembra
- g.  Não soube informar

**19. Você já recebeu transfusão de sangue alguma vez na vida?**

- a.  Sim, nos últimos 12 meses
- b.  Sim, entre um ano e 20 anos atrás
- c.  Sim, há mais de 20 anos atrás
- d.  Não

**20. Nos últimos 12 meses, você teve acesso à camisinha?**

- a.  Sim, recebi de graça no serviço de saúde
- b.  Sim, recebi de graça em ações de saúde
- c.  Sim, comprei em estabelecimento comercial
- d.  Não tive acesso à camisinha
- e.  Não sei
- f.  Não quero responder

**21. Nos últimos 12 meses, de uma maneira geral, você tem relações sexuais com?**

- a.  Só com pessoas do sexo oposto ao meu
- b.  Só com pessoas do mesmo sexo que o meu, apenas mulheres
- c.  Só com pessoas do mesmo sexo que o meu, apenas homens
- d.  Com pessoas do mesmo sexo e do sexo oposto
- e.  Não mantive relações sexuais
- f.  Não sei
- g.  Não quero responder

**22. Você teve relações sexuais com mais de um parceiro sexual nos últimos 06 meses?**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não sei
- d.  Não quero responder

**23. Nos últimos 03 meses, com que frequência você usou camisinha em suas relações sexuais?**

- a.  Nenhuma vez
- b.  Menos da metade das vezes
- c.  Metade das vezes
- d.  Mais da metade das vezes
- e.  Todas as vezes
- f.  Não sei
- g.  Não quero responder

**24. Na relação sexual mais recente você fez uso de camisinha?**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não sei
- d.  Não quero responder

**25. Você conhece o camisinha feminina?**

- a.  Sim, já usei
- b.  Sim, por informações de profissionais e/ou meios de comunicação.
- c.  Apenas ouvi falar
- d.  Não

**26. Nos últimos 06 meses, você recebeu ou pegou camisinha feminina de graça?**

- a.  Sim, no serviço de saúde
- b.  Sim, em ONG
- c.  Sim, em outro lugar

d. ( ) Não

**27. Você já teve quantos parceiros sexuais em toda sua vida?**

- a. ( ) Respondeu \_\_\_\_\_ parceiros
- b. ( ) Não teve nenhum parceiro
- c. ( ) Não sei
- d. ( ) Não quero responder

**28. Antes de manter relações sexuais, você já fez uso de álcool e/ou outras drogas (lícitas/ilícitas)?**

- a. ( ) Sim
- b. ( ) Não
- c. ( ) Não sei
- d. ( ) Não respondeu

**29. Em alguma relação sexual, você já teve o preservativo rompido?**

- a. ( ) Sim
- b. ( ) Não
- c. ( ) Não respondeu

**30. Você já conhece a profilaxia Pós-exposição Sexual?**

- a. ( ) Sim, já usei
- b. ( ) Apenas ouvi falar
- c. ( ) Sim, por informações de profissionais e/ou meios de comunicação
- d. ( ) Não

**31. Você conhece a sorologia anti-HIV de seu (s) parceiro (s) sexual (is)? (Soronegativo, Soropositivo ou desconhecida)**

- a. ( ) Sim
- b. ( ) Não

**32. Quais desses itens você já compartilhou? (Multipla escolha)**

- a. ( ) Barbeador
- b. ( ) Alicates de unha
- c. ( ) Navalha
- d. ( ) Escova de dentes
- e. ( ) Agulhas/Seringas
- f. ( ) Não sei/não quero responder

ID: **III – QUESTIONÁRIO STD-KQ - VERSÃO BRASILEIRA\***

pesquisador: O questionário pode ter aplicação assistida.

O (a) Sr. (Sra.) está sendo convidado(a) para participar dessa pesquisa sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), que está sendo realizada pelo enfermeiro José Jorge da S. Galvão, aluno da Universidade Federal do Pará, no Programa de Mestrado em Enfermagem. Sua participação é importantíssima, pois através dos resultados advirão conhecimentos acerca dessas afecções que contribuirão com melhorias na assistência. Lembramos que sua resposta será preservada no anonimato de sua identidade em respeito aos direitos do ser humano que participa de pesquisas científicas. Todas as questões devem ser respondidas: para cada frase escolha “VERDADEIRO” (V), “FALSO” (F) OU “NÃO SEI” (NS) e faça um círculo nas siglas V, F, NS. Se não souber a resposta, por favor não tente adivinhar, escolha a opção “NÃO SEI”

### g. STD-KQ

Item	Verdadeiro	Falso	Não Sei	Resposta
1. Herpes Genital é causado pelo mesmo vírus do HIV	V	F	NS	F
2. Infecções Urinárias Frequentes são causadas pela Clamídia	V	F	NS	V
3. Existe cura para Gonorreia	V	F	NS	V
4. É mais fácil pegar o HIV se uma pessoa também tiver outra Doença Sexualmente Transmissível (DST)	V	F	NS	V
5. O Papilomavírus Humano (HPV) é causado pelo mesmo vírus que causa o HIV	V	F	NS	F
6. Fazer sexo anal aumenta o risco de uma pessoa pegar Hepatite B	V	F	NS	V
7. Logo após pegar o HIV a pessoa desenvolve feridas abertas nos órgãos genitais (pênis ou na vagina)	V	F	NS	F
8. Existe cura para Clamídia	V	F	NS	V
9. Uma mulher com Herpes Genital pode passar a infecção para o bebê durante o parto	V	F	NS	V
10. Uma mulher pode olhar para o seu corpo e dizer se tem Gonorreia	V	F	NS	F
11. Um mesmo vírus causa todas as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)	V	F	NS	F
12. O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar verrugas genitais	V	F	NS	V
13. O Papilomavírus Humano (HPV) pode levar ao câncer nas mulheres	V	F	NS	V
14. Um homem só pega verrugas genitais fazendo sexo vaginal	V	F	NS	F
15. As Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) podem levar a problemas de saúde, que geralmente são mais graves nos homens que nas mulheres	V	F	NS	F
16. Uma mulher pode dizer que tem Clamídia se um mau cheiro vier da sua vagina	V	F	NS	F
17. Se uma pessoa tiver um teste positivo para HIV, esse teste pode dizer o quão doente uma pessoa irá ficar	V	F	NS	F
18. Existe uma vacina disponível para prevenir uma pessoa de pegar Gonorreia	V	F	NS	F
19. Uma mulher pode dizer, pela forma como sente o seu corpo, se tem uma Doença Sexualmente Transmissível (DST)	V	F	NS	F
20. Uma pessoa com Herpes Genital deve ter feridas abertas para passar a infecção para o seu parceiro ou a sua parceira sexual	V	F	NS	F
21. Existe uma vacina que previne uma pessoa de pegar Clamídia	V	F	NS	F
22. Um homem pode dizer, pela forma como sente o seu corpo, se tem Hepatite B	V	F	NS	F
23. Se uma pessoa teve Gonorreia no passado, ela é imune (protegida) e não pode pegar de novo	V	F	NS	F
24. O Papilomavírus Humano (HPV) pode causar o HIV	V	F	NS	F
25. Um homem pode evitar de pegar Verrugas Genitais lavando seus genitais após o sexo	V	F	NS	F
26. Existe uma vacina que pode proteger uma pessoa de pegar Hepatite B	V	F	NS	V
27. Mesmo que o seu parceiro/parceira não tenha nenhuma lesão no pênis, ou no ânus ou na vagina, ele/ela pode passar sífilis para você	V	F	NS	V
28. A sífilis pode ficar escondida no corpo por anos	V	F	NS	V

Fonte: Teixeira *et al.* Adaptação transcultural do questionário STD-KQ J Bras Psiquiatr. 2015;64(3):247

## ANEXO IV – APROVAÇÃO NO CEP ICS/UFPA

UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Diagnóstico Situacional das Infecções Sexualmente Transmissíveis no Contexto Amazônico: Análise Geoespacial, Rastreamento e Desenvolvimento de Tecnologias Cuidativas Educacionais

**Pesquisador:** Elia Pinheiro Botelho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 10821819.0.0000.0018

**Instituição Proponente:** Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará - ICS/ UFPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.331.577

**Apresentação do Projeto:**

A região amazônica conhecida por sua rica diversidade convive com doenças tropicais relacionadas às condições climáticas e socioeconômicas da população e a coexistência com patologias típicas dos grandes centros urbanos (PNAD/IBGE/2007) como as infecções sexualmente transmissíveis (IST), consideradas como problemas de saúde mundial (LOPES et al., 2012). Dentre todas as regiões brasileiras, o Norte apresenta maior crescimento da taxa de detecção do HIV/aids, da sífilis adquirida, da maior incidência e mortalidade por câncer de colo uterino intimamente relacionado com infecções pelo HPV, maior proporção de diagnóstico tardio do HIV e de mortalidade por causas relacionadas à aids. Este projeto busca realizar um diagnóstico situacional das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) no Contexto Amazônico nas comunidades ribeirinha paraenses e comunidades periféricas, com o objetivo de (i) realizar geoprocessamento dos casos novos de HIV/aids e de sífilis no período de 2007 a 2016 do banco de dados do SINAN da SESP; (ii) realizar testagem rápida para HIV, sífilis, hepatite B e Hepatite C, (iii) letramento em saúde (LS) sobre as ISTs nessa população e (iv) elaborar uma tecnologia educacional após o diagnóstico situacional.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Estabelecer e analisar o diagnóstico situacional das infecções sexualmente transmissíveis no contexto amazônico e elaborar intervenções educacionais com vistas a promover

**Endereço:** Rua Augusto Corrêa nº 01-Sí do ICS 13 - 2º and.  
**Bairro:** Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 3.331.577

a diminuição das taxas de prevalência das IST em populações amazônicas paraenses.

Objetivo Secundário: i) Analisar a expressão geográfica da sífilis e do HIV/aids no Pará, período de 2009 - 2016 (10 anos), correlacionando com variáveis geoespaciais e socioeconômicas das pessoas detentoras dessas ISTs; ii) Avaliar prevalência de HIV-1, HIV-2, HBV, HCB e sífilis por testagem rápida; iii) Identificar o nível de conhecimento e de letramento em saúde acerca das ISTs de estratos populacionais em torno da metrópole belenense com maior incidência das infecções supracitadas; iv) Desenvolver tecnologias cuidativas educacionais para intervenções segundo necessidades diagnosticadas nos estratos populacionais com maior incidência das IST.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Primeiramente, os potenciais riscos para os participantes da pesquisa envolvem questões psicológicas, sociais e morais, uma vez que podem acarretar em alterações emocionais, stress, invasão de privacidade, constrangimento, desconforto e cansaço ao responderem aos questionamentos e quanto a realização dos testes. Em segundo lugar, a preservação da identidade e dados dos participantes, porém, cada participante receberá um código aleatório conforme demanda espontânea.

Em terceiro lugar, o risco de ocorrerem problemas durante a coleta de amostra de sangue periférica relacionadas ao participante e aos profissionais que irão fazer a coleta. Este risco será superado pelo uso de lancetas automáticas na coleta, precauções padrão e descarte de material adequadamente. Os profissionais envolvidos na coleta de amostras são capacitados para tal e possuem experiência.

Benefícios: Quanto aos benefícios, considera-se a magnitude da pesquisa como essencial a avaliação de ISTs mais prevalentes nessa população cujas publicações sobre o tema são reduzidas embora tamanha relevância diante do cenário exponencial das ISTs no Estado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS.

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

Os termos apresentados contemplam, em parte, os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

**Recomendações:**

A pesquisadora deve atualizar o endereço e contatos deste CEP/ICS/UFPA, no TCLE

**Endereço:** Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.  
**Bairro:** Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO**



Continuação do Parecer: 3.331.577

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

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Devendo a pesquisadora atender as recomendações constantes neste parecer.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1226041.pdf	29/03/2019 16:43:26		Aceito
Folha de Rosto	FRass.pdf	29/03/2019 16:43:14	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	responsabilidade.pdf	29/03/2019 15:55:17	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	onusass.pdf	29/03/2019 15:55:04	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	consentimentoUFPA.pdf	29/03/2019 15:54:42	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	AOCEP.pdf	29/03/2019 15:52:16	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto submetido.pdf	27/03/2019 15:43:55	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	entrega.docx	27/03/2019 14:40:40	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	encaminhamento.docx	27/03/2019 14:32:15	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	formulario.docx	27/03/2019 14:31:47	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	questionarioL.S.docx	27/03/2019 14:31:19	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
Outros	prefeitura.pdf	27/03/2019 14:30:53	Elia Pinheiro Botelho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCL.E.docx	27/03/2019 14:14:35	Elia Pinheiro Botelho	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Rua Augusto Corrêa nº 01-Sil do ICS 13 - 2º and.  
**Bairro:** Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br



UFPA - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 3.331.577

Não

BELEM, 17 de Maio de 2019

---

**Assinado por:**  
**Wallace Raimundo Araujo dos Santos**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.  
**Bairro:** Campus Universitário do Guamá      **CEP:** 66.075-110  
**UF:** PA      **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3201-7735      **Fax:** (91)3201-8028      **E-mail:** cepccs@ufpa.br