

VULNERABILIDADE NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE: DESAFIOS ENFRENTADOS PELA POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO MUNICÍPIO DE MUANÁ-PA

Vulnerability in Access to Health Services: Challenges Faced by the Riverside Population of the Municipality of Muaná-PA

Victória Maia Teixeira¹
Carolina da Silva Gonçalves²
Ruth Helena Cristo Almeida³
Mayara Cobacho Ortega Caldeira⁴

RESUMO

O acesso aos serviços de saúde constitui um desafio para as populações ribeirinhas da Amazônia, especialmente em territórios nos quais as características geográficas e a dependência do transporte fluvial condicionam o deslocamento até as unidades de atendimento. Este estudo teve como objetivo analisar a vulnerabilidade no acesso aos serviços de saúde enfrentada pela população ribeirinha do município de Muaná, no arquipélago do Marajó, Pará. A pesquisa, de natureza exploratória e

¹ Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) desde 2024, com especialização em Geoprocessamento e Auditoria, Licenciamento Ambiental pela Faculdade Única desde 2026. Atualmente, possui vínculo profissional com a Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) do Município de Marituba, na área de Regularização Fundiária Urbana. Desenvolvo atividades relacionadas ao planejamento urbano e à gestão territorial, elaboração de produtos cartográficos, levantamentos georreferenciados, relatórios técnicos aplicados a projetos habitacionais, produção e atualização de bases cartográficas, vistorias técnicas in loco e produção de pareceres urbanísticos.. <http://lattes.cnpq.br/1144468253337197> Orcid <https://orcid.org/0009-0008-6412-7656>

² Engenheira Cartógrafa e Agrimensora pela Universidade Federal Rural da Amazônia. Mestrado em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Pará, e Doutorado pelo Programa de Pós Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é Professora do Magistério Superior na Universidade Federal Rural da Amazônia. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-1890-3115>

³ Doutora em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e Mestra em Sociologia Geral pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora da UFRA, vinculada ao Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos (ISARH). Graduanda em Direito pela Universidade da Amazônia (UNAMA) Lattes <http://lattes.cnpq.br/1202019164727992> Orcid <https://orcid.org/0000-0002-6805-6807> E-mail: ruthpara79@gmail.com

⁴ Engenheira Cartógrafa e Mestre em Ciências Cartográficas, com ênfase em Posicionamento Geodésico, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), e Doutora em Geofísica pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), atua nas áreas de Cartografia, Geodésia, Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-2427-9363> Lattes <http://lattes.cnpq.br/0488378074899955>.



abordagem quali-quantitativa, foi realizada nas comunidades de Chiqueiro, Goiabal, Murumuru I, Santa Luzia, Providência e Palheta. Os procedimentos metodológicos envolveram pesquisa bibliográfica e documental, entrevistas semiestruturadas com representantes comunitários e Agentes Comunitários de Saúde, aplicação de formulários aos moradores, coleta de coordenadas geográficas e elaboração de produtos cartográficos em ambiente de Sistema de Informação Geográfica. Os resultados demonstraram que o acesso à saúde é condicionado principalmente pela localização geográfica das comunidades, pelo tempo de deslocamento, pela disponibilidade de embarcações e pela distribuição desigual das unidades e dos profissionais de saúde. Verificou-se, ainda, a inexistência de ambulâncias nas comunidades estudadas, fazendo com que, em situações de urgência e emergência, os moradores dependam de embarcações próprias ou de terceiros. Conclui-se que a vulnerabilidade no acesso à saúde da população ribeirinha de Muaná resulta da associação entre isolamento territorial, limitações da infraestrutura de saúde e precariedade do transporte fluvial. Os resultados evidenciam a necessidade de ampliação das unidades de atendimento, contratação de Agentes Comunitários de Saúde e implementação de transporte sanitário fluvial adequado às particularidades territoriais amazônicas.

Palavras-chave: População ribeirinha; acesso aos serviços de saúde; vulnerabilidade socioespacial; transporte fluvial; geotecnologias.

ABSTRACT

Access to healthcare services represents a significant challenge for Amazonian riverside populations, particularly in territories where geographical characteristics and dependence on river transportation determine mobility to healthcare facilities. This study aimed to analyze the vulnerability in access to healthcare services experienced by the riverside population of the municipality of Muaná, located in the Marajó Archipelago, Pará, Brazil. This exploratory study adopted a qualitative and quantitative approach and was conducted in the communities of Chiqueiro, Goiabal, Murumuru I, Santa Luzia, Providência, and Palheta. Methodological procedures included bibliographic and documentary research, semi-structured interviews with community representatives and Community Health Agents, questionnaires administered to residents, collection of geographic coordinates, and the production of cartographic materials using Geographic Information Systems. The results showed that access to healthcare is mainly influenced by the geographical location of the communities, travel time, availability of boats, and the unequal distribution of healthcare facilities and professionals. The absence of river ambulances in the communities studied was also identified, meaning that, in urgent and emergency situations, residents depend on their own boats or transportation provided by relatives, neighbors, or other community members. It is concluded that vulnerability in access to healthcare among the riverside population of Muaná results from the combination of territorial isolation, limitations in healthcare infrastructure, and inadequate river transportation. The findings highlight the need to expand local healthcare facilities, increase the number of Community Health Agents, and implement appropriate river-based medical transportation adapted to the territorial characteristics of the Amazon region.

Keywords: Riverside population; access to healthcare services; socio-spatial vulnerability; river transportation; geotechnologies.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

1 INTRODUÇÃO

As comunidades ribeirinhas se localizam às margens de rios, igarapés e afluentes, exercendo atividades produtivas como a pesca e o cultivo, se adaptando aos ciclos de chuvas e a sazonalidade do rio, no qual mediante essas atividades as comunidades asseguram o sustento a sobrevivência e renda familiar (Santos *et al.*, 2021). Em virtude da geolocalização, a principal via de locomoção dos ribeirinhos são os rios, essas comunidades se encontram marginalizadas e isoladas dos serviços de saúde devido as distâncias para acessar esses serviços (Gomes *et al.*, 2021).

Outrossim, Tavares *et al.* (2021) subsidia as ideias de Gomes *et al.* (2021) ao destacar que as comunidades ribeirinhas também apresentam isolamento e exclusão social devido às suas localizações afastadas dos centros urbanos. Com isso, essas comunidades estão vulneráveis a apresentar dificuldades de acesso às políticas públicas. Corroborando com Tavares *et al.* (2021), Bôas e Oliveira (2016) citam dificuldades enfrentadas pelos ribeirinhos, sendo relacionadas à carência de serviços públicos básicos, como educação e saúde, ressaltando a cobertura de saúde limitada em torno de 20%, na região da Amazônia brasileira devido a deficiência de prestação de serviços, resultando a cobertura mais baixa dentre as regiões do Brasil.

Logo, entende-se que a saúde é um direito do cidadão, estabelecido pelo artigo 196 da Constituição Federal (CF), promulgada em 1988, também é estabelecido o dever do Estado em assegurar a saúde aos cidadãos, promovendo serviços para a redução de riscos de doenças e outros danos à saúde através de políticas sociais e econômicas, de forma universal e igualitária. (Brasil, 1988).

Nessa perspectiva, diante dos dados apresentados, percebe-se que há necessidade de avaliar a vulnerabilidade do acesso à saúde dos ribeirinhos no município de Muaná-PA. Portanto, indaga-se como está sendo e ocorrendo as condições de transporte aos sistemas de saúde neste município e quais as áreas apresentam vulnerabilidade?

Parte-se da hipótese de que as condições de transporte e a vulnerabilidade presente das ilhas ao acesso de saúde são determinadas a partir de variáveis geográficas, presença de unidades de saúde nas ilhas, e o fornecimento de transportes adequados para o atendimento médico, haja vista que o acesso a saúde para os ribeirinhos está diretamente ligada ao deslocamento realizado pelos rios, que muitas vezes pode ser dificultoso, e dependente de



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

embarcações para se locomover, resultando em uma menor utilização dos serviços de saúde, consequentemente, em piores condições de saúde.

Entende-se a vulnerabilidade como sendo “o conjunto de características da população e a sua capacidade em responder e de se recuperar a eventos adversos externos variando de acordo com as particularidades dos indivíduos e do ambiente” (Silva e Costa, p. 391, 2023), ou seja, a vulnerabilidade está ligada a capacidade de adaptação em resposta a ações negativas externas que uma população sofreu e suas características sociais.

Para Monteiro (2012) a vulnerabilidade social é compreendida como a exposição ao risco de diferentes naturezas, nos quais incluem riscos sociais, culturais ou econômicos, estando ligada não somente ao indivíduo ou grupo, mas ao contexto social, no qual, analisando as condições e circunstâncias podendo ser minimizadas ou revertidas. Portanto, para o autor, há fatores objetivos e subjetivos importantes que são condicionantes a vulnerabilidade social, o primeiro está ligado ao risco de ser prejudicado, e o segundo é a capacidade do indivíduo ou grupo de resposta a situações de mudanças e desafios impostos tanto pelo meio natural quanto social.

Silva e Costa (2023) retratam a importância do uso das geotecnologias no contexto de diferentes vulnerabilidades, realizando a análise e compreensão de indicadores tanto de caráter natural quanto social que podem gerar a vulnerabilidade. Logo, Ferraz *et al.* (2015, p. 42) definem as geotecnologias como sendo o “conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informações georreferenciadas”.

Além disso, os autores Silva e Costa (2021; 2023) afirmam sobre a facilidade presente no entendimento de informações geradas através das geotecnologias, pois quando representadas cartograficamente possibilitam um entendimento e compreensão facilitado trazendo a possibilidade de trabalhar com várias perspectivas de interpretação de dados aliada a rápida manipulação dos dados espaciais, possibilita a análise da realidade que está sujeita a mudanças territoriais, econômicas e sociais.



2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

Esta pesquisa configura-se de natureza exploratória pois tem como objetivo familiarizar-se com a situação problema para torna-lo mais visível, ou ainda aprimorar ideias e intuições (Gil, 2002). Sabe-se que o planejamento deste tipo de pesquisa envolve o levantamento bibliográfico, e posteriormente entrevistas realizadas com participantes que possuem conhecimento prático dos problemas pesquisados, e por fim, a análise de exemplos, trazendo facilidade a compreensão (Gil, 2002).

Quanto a forma de abordagem a pesquisa é de cunho misto: quantitativo e qualitativo. Para Gil (2002, p. 90) a pesquisa quantitativa é, portanto:

Nos estudos de natureza quantitativa, após o tratamento estatístico dos dados, têm-se, geralmente, tabelas elaboradas manualmente ou com o auxílio de computadores. Com base na análise e na interpretação dessas tabelas é que se procede à redação do trabalho, que, por sua vez, é feita de modo similar ao da pesquisa bibliográfica.

A pesquisa de cunho qualitativo tem como fator importante a redução de dados por meio da categorização dos resultados, acolhimento de interpretações e redação do relatório (Gil, 2002). Dialogando com Gil (2002), Oliveira (2008, p.100) cita que na pesquisa qualitativa “o pesquisador vivencia a pesquisa, ou seja, interpreta, e, por vezes, participa da pesquisa, não é um observador isento (...)”.

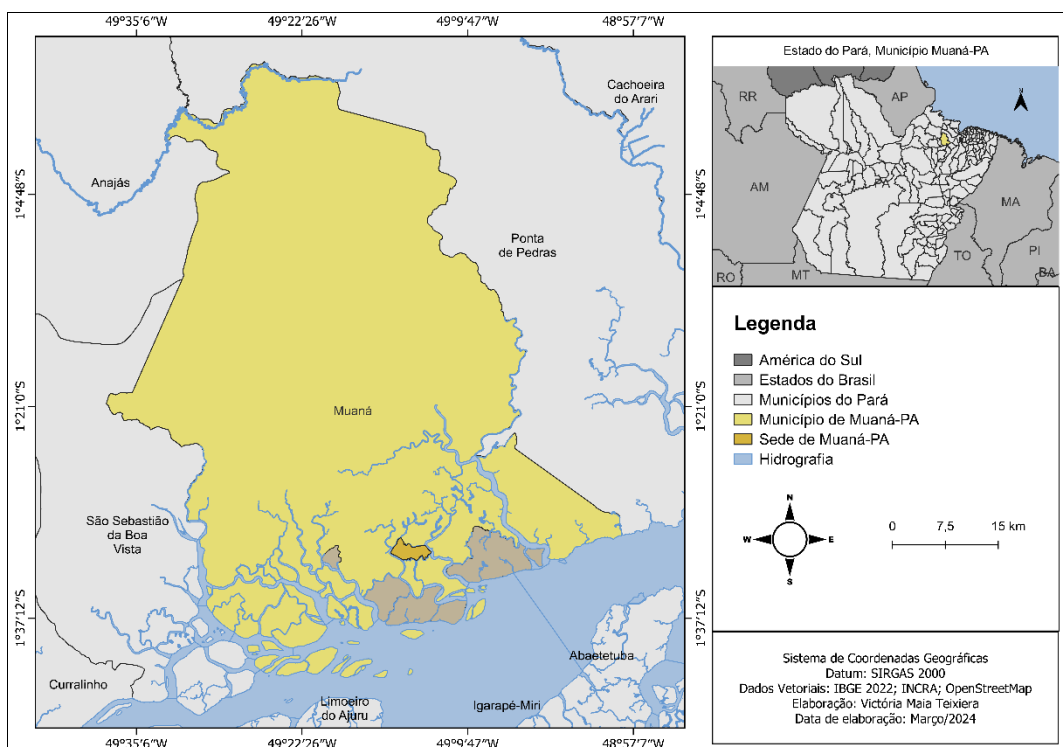
2.2 Área de estudo

A área de estudo desta pesquisa se localiza no município de Muaná (figura 1), pertencente à microrregião do Arari, na ilha do Marajó, estado do Pará. O município possui extensão total de 3.763,337 km² e uma população de 45.368 mil habitantes. Suas coordenadas geográficas são: latitude 01°31'42" S e longitude 49°13'00" O (Costa, 2019).



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

Figura 01 – Localização do Município e sede de Muaná



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

2.3 Participantes

O grupo investigado foram os ribeirinhos das comunidades das ilhas: Chiqueiro, Goiabal, Murumuru I, Santa Luzia, Providência e Palheta.

A escolha dessas comunidades se deu através da divisão do setor censitário do município de Muaná, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e a base de dados dos assentamentos de reforma agrária, disponibilizado pelo Instituto de Reforma Agrária (INCRA).

Primeiro, foram verificados os setores censitários do município, no qual está dividido por distrito administrativo: Muaná, São Francisco da Jararaca e São Miguel do Pracuúba, a escolha para esse trabalho foi o distrito de Muaná.

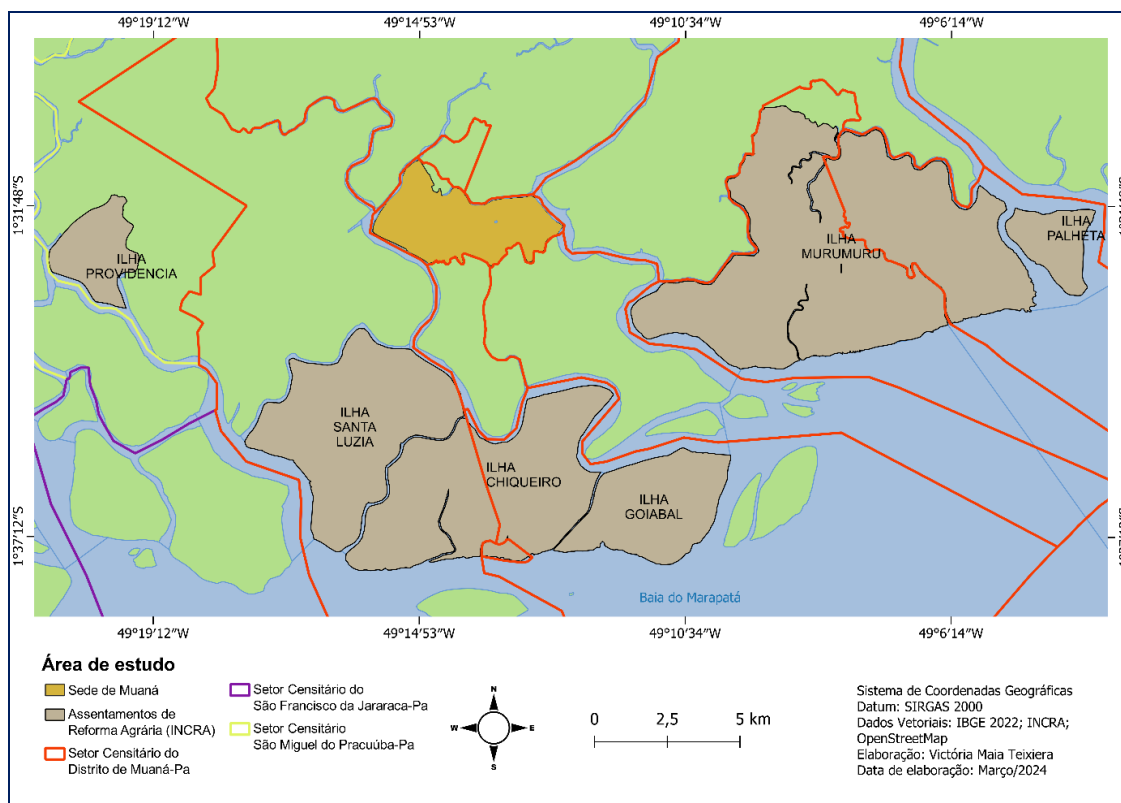
Segundo, foi verificado as áreas de assentamentos existentes em Muaná, chegando resultando em 26 assentamentos cadastrados no INCRA e dentro do setor censitário do distrito de Muaná se localizam 9 dos 26 assentamentos. Entretanto, o estudo focará em apenas 6 dos 9 assentamentos do distrito de Muaná (figura 2), pois as outras ilhas cadastradas possuem localização de difícil acesso devido serem próximo a Baía do Marapatá, como é o



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

caso da ilha Jupatituba e Tangarazinho, já a ilha do Furo de Muaná é mais afastada das demais ilhas estudadas.

Figura 2 – Mapa de localização dos participantes da pesquisa.



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

2.4 Etapas do processo metodológico

As etapas da metodologia seguiram os seguintes passos: a) pesquisa bibliográfica; b) ofício; c) entrevistas e formulários; d) coleta de coordenadas geográficas.

2.4.1 Pesquisa bibliográfica

Para a fundamentação deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito das leis, decretos e portarias.

A CF (Brasil, 1988) fundamentou o direito a saúde do cidadão e a política urbana, presentes nos artigos 196 e 182 respectivamente. Posteriormente, foi utilizada a Lei do Estatuto da Cidade para abordar o desenvolvimento urbano, pois um dos instrumentos estabelecidos nessa lei é o Plano diretor, com isso, foi possível ter acesso ao plano de Muaná disposto pela Lei Ordinária nº 247.

Ademais, foi possível fundamentar o direito à cidadania por meio do Decreto nº 7.037 referentes aos direitos humanos apresentando os direitos básicos da população sendo o direito



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

à alimentação, educação e saúde, portanto, foi apresentada a Lei Federal nº 6.766 para esclarecer a diferença entre os equipamentos público e comunitários.

Por conseguinte, a Lei Orgânica da Saúde do Brasil e a Portaria da Consolidação nº 3 foram utilizadas para fundamentar a saúde pública brasileira em especial o SUS, apresentando os três níveis de atendimento médico sendo o atendimento primário, secundário e terciário.

2.4.2 Ofício

O ofício foi encaminhado à Secretaria de Saúde de Muaná solicitando informações referente aos pontos de acesso a saúde nas comunidades estudadas e ao seu entorno, bem como os transportes disponibilizados pela prefeitura para atenção a essas comunidades. Através do ofício uma entrevista foi agendada com o diretor da Atenção Básica, o que possibilitou na obtenção de dados vetoriais e também esclareceu dúvidas acerca do transporte.

2.4.3 Entrevista e Formulário

As entrevistas foram elaboradas com perguntas semiestruturadas. Essa modalidade de entrevista permite perguntas abertas e fechadas, no qual o pesquisador segue um roteiro pré estabelecido com a possibilidade de realizá-lo como uma conversa informal, podendo realizar perguntas adicionais para o contexto da entrevista ou esclarecer alguma pergunta quando houver necessidade (Boni; Quaresma, 2005).

Já o formulário é um sistema de coleta de informações, no qual o preenchimento é realizado pelo investigador que obtém informações do pesquisado. Esse tipo de abordagem permite que os objetivos do trabalho sejam melhores esclarecidos pelo investigador, pois proporciona a flexibilidade para se adaptar a diversas situações possibilitando ao investigador ajustar ou reformular itens do formulário de acordo com a necessidade da situação (Oliveira *et al.*, 2016).

Foram formulados dois modelos de entrevistas visando objetivos diferentes para grupos de participantes distintos, o primeiro modelo de entrevista foi voltado para os participantes representantes das ilhas, pessoas consideradas representantes pelos moradores ou trabalhadores da prefeitura; o segundo modelo foi desenvolvido para os Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Durante a entrevista foram gravados áudios, dessa forma foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido junto aos participantes que autorizaram por meio da assinatura.



Para os representantes das ilhas, foram elaboradas 23 perguntas: 6 de cunho socioeconômico; 4 para o aprofundamento do conhecimento da liderança do participante; 13 destinadas a situações de Urgência e Emergência; e por fim, a última foi destinada para o participante acrescentar informações adicionais para a pesquisa.

Ademais, a entrevista destinada aos ACS conteve uma seção única com 12 perguntas destinadas ao esclarecimento do trabalho realizado pelo ACS, além de conter informações sobre as Unidades de Saúde que estão dentro ou próxima da região responsável pelo ACS.

Posteriormente, foi elaborado um formulário para os participantes moradores contendo 17 perguntas: 6 de aspecto socioeconômico; 2 para a auto avaliação de saúde; 5 destinadas a consultas de rotina; 3 voltadas para situações de Urgência e Emergência; e foi adicionada 1 pergunta possibilitado os participantes acrescentarem informações acerca da pesquisa. Além dessas perguntas, foi possível identificar as rotas percorridas em urgência e emergência através da descrição dos participantes moradores.

As perguntas das entrevistas e formulários foram elaboradas e arquivadas utilizando a plataforma digital DataScope. A plataforma possibilita que o usuário responda o arquivo de perguntas de forma *offline*, dessa forma o arquivo fica salvo no aplicativo celular e sincroniza quando há o acesso de internet no aparelho celular.

2.4.4 Coleta de coordenadas geográficas

Foram obtidas coordenadas das unidades de saúde presentes nas ilhas e também das casas dos participantes durante a visita a campo após o preenchimento do formulário ou entrevista. A coleta de coordenadas se deu através do aplicativo de mapeamento móvel AvenzaMaps que possibilita adicionar marcadores de localização. O aplicativo também exibe a localização do usuário utilizando o GPS integrado do celular, essa funcionalidade pode ser exibida em qualquer mapa georreferenciado, funcionando de forma *offline* ou não (Avenza Systems Inc, 2024). Dessa forma, para a utilização do aplicativo nesse trabalho foi elaborado um mapa de localização das ilhas e exportado para o aplicativo e posteriormente, as coordenadas foram coletadas e inseridas no mapa.

2.5 Análise de dados primários

Após a coleta dos dados quantitativos e qualitativos, os principais dados foram categorizados através do *software* Microsoft Excel, dessa forma dando início a análises



estatísticas dos dados. Posteriormente, foram confeccionados mapas com as coordenadas geográficas obtidas utilizando o *software* Geographic Information System (QGIS).

Os mapas foram confeccionados a partir da coleta de dados, sendo vinculadas as respostas dos formulários com as coordenadas em uma única tabela, em seguida, foi realizado a categorização da simbologia das coordenadas para que cada coordenada representasse a resposta dos formulários. Através da categorização foi possível representar nos mapas o tempo de deslocamento levados participantes, os trajetos percorridos em urgência e emergência e a presença de ACS.

Na identificação dos trajetos percorridos pelos participantes foi perguntado no formulário qual porto era utilizado pelos participantes em situações de urgência e emergência, após a identificação do porto era solicitado ao participante uma breve explicação de quais rios ele utilizava para chegar ao porto. Através das respostas aliadas a localização do participante foi possível traçar o trajeto descrito pelos participantes, utilizando a ferramenta de adicionar camada de linhas do QGIS.

Por fim, foi utilizado o *plugin Open Route Service* (ORS) dentro do QGIS para estimar o tempo de viagem da ambulância até os portos acessados pelos participantes. O ORS utiliza o serviço de linhas isócronas do plugin calculando o tempo de viagem a partir de um ponto central (Melo, 2023). Dessa forma foi possível a confecção do mapa de tempo de deslocamento da ambulância na sede Muaná, criando linhas isócronas para os tempos 5, 7 e 10 minutos a partir da Unidade Mista de Muaná (ponto central).

3 RESULTADOS

3.1 Características Gerais dos Participantes

Este tópico destina-se a caracterização dos participantes que são membros das ilhas e seus representantes. Para esta análise de dados, foram elaboradas 5 questões, a saber: sexo, idade, escolaridade, quantas pessoas residem junto, e se possui algum tipo de transporte.

Dentre as ilhas pesquisadas apenas 3 possuíam representantes, sendo a ilha do Chiqueiro, Goiabal e Palheta. Foram pesquisadas 12 pessoas da ilha Chiqueiro; 11 pessoas da ilha Murumuru I; 6 pessoas da ilha Palheta; e 10 pessoas em cada ilha: Goiabal, Santa Luzia e Providência. Totalizando 59 moradores pesquisados e 3 representantes.

A respeito dos sexos dos participantes, 37 % representam o sexo masculino e 63% são do sexo feminino, não houveram resultados para outra forma de identificação. 52% dos



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

participantes são adultos com idades compreendidas 31 a 40 anos (26%) e 41 a 59 anos (26%), 23% são participantes com idade de 60 anos ou a partir dos 60 anos, 22% dos participantes são jovens com idades de 18 a 30 anos, e 3% declararam ser menores de 18 anos.

45% dos participantes possuem ensino fundamental incompleto; 35% possui ensino fundamental completo; 18% possui ensino médio completo e 2% mencionaram que nunca estudaram. 58% dos entrevistados moram com 2 a 4 pessoas; 24% moram com 5 a 7 pessoas; 8% moram com 8 a 10 pessoas; 5% moram com somente uma pessoa; 3% moram sozinhos e 2% moram com mais de 10 pessoas.

De acordo com o levantamento, 76% dos participantes possuem transporte próprio, dentre essa porcentagem 61% é referente ao transporte Rabeta, 13% é de Voadeira e 2% possuem Rabeta e Voadeira. Entretanto, 22% declarou não possuir transporte próprio e 2% não informou se possui.

De modo geral, o estudo apontou níveis baixos de escolaridade entre os ribeirinhos, no qual a maioria possui ensino fundamental incompleto (45%), não sendo diferente de outras localidades do Pará (Ferreira, 2016). A maioria dos participantes foram mulheres, o número de pessoas residentes por família foi em média de 2 a 4 por família e os principais transportes utilizados são a Rabeta⁵ e a Voadeira⁶.

3.2 Localidades, Unidades de Saúde e ACS

Ao serem perguntados sobre o local onde se consultavam, 67% afirmou se consultar somente na cidade de Muaná, 7% somente na Vila de Ponta Negra localizada na ilha Chiqueiro, 5% se consultam na Vila de Ponta Negra e em Muaná, 5% se consulta somente em Belém, 3% prefere ir em Belém e em Muaná, 2% se consulta na cidade de Abaeté, 2% vão na ilha União e 2% se consultam no rio Tapuruquara.

Dentre essas localidades, foi perguntado quais unidades de saúde os participantes frequentam em consultas, 17 participantes vão somente nas Unidades de Saúde da Família (USF), 10 declararam ir a Unidade Mista de Saúde (UMS), 8 participantes vão as Unidades

⁵A **Rabeta** é um pequeno motor de propulsão que, acoplado na traseira de pequenas embarcações ou barcos, é conduzido manualmente. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/rabeta/>. Acesso em 21 de março de 2024.

⁶ A **Voadeira** é um barco veloz dotado de motor de popa. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/voadeira>. Acesso em 21 de março de 2024.

Básicas de Saúde (UBS), 7 declararam ir a unidades particulares, 5 preferem ir em unidades fora de Muaná, 4 participantes preferem ir a farmácias, 3 declararam ir tanto na UMS como em unidades particulares, 1 participante prefere ir na UMS e em UBS, 1 participante declarou que nunca se consultou, e 1 participante não se recordou do nome da unidade de saúde.

Em uma análise mais detalhada, afim de compreender as necessidades específicas de cada ilha, os dados apresentaram que as unidades de saúde frequentadas na ilha do Chiqueiro foram a USF com 4 participantes, 2 optaram pela UMS, outros 2 demonstraram preferência pela UBS Manuel Duarte da Costa, 1 participante disse frequentar tanto a UMS quanto a UBS Manuel Duarte da Costa. Entretanto, 3 participantes optaram por frequentar unidades de saúde fora da cidade, 2 escolheram a cidade de Belém-PA e um preferiu Abaetetuba-PA. Vale ressaltar que as USF e a UMS frequentadas pelos participantes se localizam na sede de Muaná e a UBS Manuel Duarte da Costa se localiza na própria ilha.

Na ilha Santa Luzia, a maioria dos participantes (totalizando 6) escolheram as USF, enquanto as opções UMS, UBS Manuel Duarte da Costa e UFS, e Farmácia foram escolhidos por 1 participante cada, e apenas 1 participante não declarou a unidade de saúde frequentada, pois não se recordou.

No que tange a ilha de Goabal, 3 participantes disseram preferirem unidade particulares, 2 participantes optaram pela UMS, outros 2 participantes escolheram a UBS Manuel Duarte da Costa, 1 demonstrou preferência pelas USF, 1 optou tanto pelas USF quanto por Farmácias, enquanto outro participante declarou ir para Belém-Pa se consultar.

Na ilha Murumuru I, a maioria dos participantes manifestaram preferência pela UMS, 2 indicaram unidades particulares, enquanto as USF e UBS José Otávio Cabral Viegas foram selecionadas por 1 participante cada, outro escolheu a UMS e unidades em Belém, enquanto outro escolheu as Farmácias e USF.

Na ilha do Palheta foram entrevistadas 6 pessoas. No qual, 4 participantes optaram por uma unidade de saúde única, englobando as opções de UMS ou Particular, a UBS José Otávio Viegas, Laboratórios, e unidades de saúde em Abaetetuba-Pá, e 2 participantes escolheram as USF. Convém salientar que a UBS José Otávio Viegas se localiza na ilha, e o Laboratórios se localiza na sede de Muaná.

Na ilha Providência, 4 participantes frequentam USF, 2 elegeram Farmácias, enquanto as opções UMS, unidades particulares, Posto Berilo Xavier Pimenta, e a opção UMS ou Particular foram escolhidas por 1 participante cada. Vale salientar que o Posto Berilo Xavier



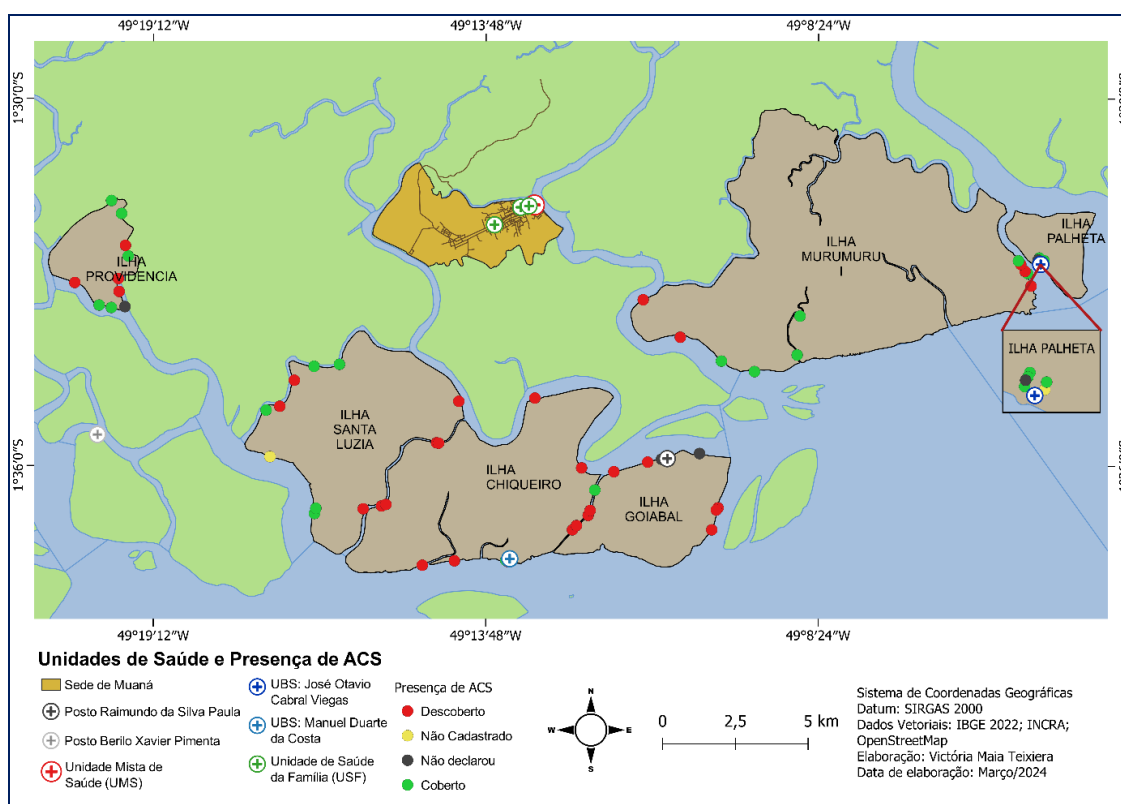
Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

se localiza fora da ilha Providência, fazendo parte da ilha União que não está incluída no setor censitário escolhido para a pesquisa.

A localidade mais frequentada para consultas é a sede de Muaná (67%), na qual se localizam as USF, a UMS, farmácias e unidades particulares. Pode-se inferir, com a escolha dos participantes em irem a farmácias se consultarem que existe a prática da automedicação. Para Gama (2016), a automedicação se configura em usos de medicamentos para tratar indicadores ou sintomas reconhecidos pelo próprio consumidor dos medicamentos, as causas mais comuns para a automedicação são as infecções, problemas alérgicos ou sintomas de gripe.

Observa-se na figura 3, que as UFS e a UMS se localizam na sede de Muaná, há apenas duas UBS: UBS Manuel Duarte da Costa localizada, na ilha do Chiqueiro; e UBS José Otávio Cabral Viegas, na ilha do Palheta. Há dois postos de saúde localizados na área rural do distrito de Muaná: Posto Raimundo da Silva Paula, na ilha Goiabal; e Posto Berilo Xavier Pimenta, na ilha União. A presença de ACS está representada pela cor verde e a ausência está com a cor vermelha.

Figura 3 – Localização das unidades de saúde e presença de ACS



Fonte: Acervo pessoal, 2024.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

Percebe-se que as ilhas Chiqueiro e Goiabal possuem a maior frequência de ausência desses serviços, apesar de a ilha Chiqueiro apresentar a cobertura de ACS na vila de Ponta Negra os perímetros ao redor da ilha estão descobertos. Já a ilha Goiabal apresenta quase todo o perímetro descoberto, exceto por um participante coberto. A ilha Palheta é a que possui maior cobertura, em seguida a ilha Providência que apesar de possuir famílias descobertas é uma quantidade inferior do que as cobertas, pode-se levar em consideração a presença de famílias cobertas nos rios ao redor da ilha, significando a presença do ACS em toda a ilha. Diferente das ilhas Santa Luzia e Murumuru I que apresentam mais participantes com cobertura, mas possuem rios ao redor da ilha descobertos indicando a falta desses profissionais em alguns pontos das ilhas.

A ausência desses profissionais em alguns pontos, ou rios das ilhas pode ser explicado pela forma de distribuição dada a eles no ato do processo seletivo. O diretor da Atenção Básica (2024) explica que os ACS trabalham em microrregiões, delimitadas por rios ou trechos de rios, dessa forma não têm ACS que cubram todo o perímetro das ilhas.

Contudo, Almeida *et al.* (2022, p. 11) ressaltam a importância desses profissionais nas áreas ribeirinhas, trabalhando para agir na identificação de problemas e dificuldades vividas pela população, os ACS são “importantes no cotidiano das comunidades ribeirinhas que fazem a diferença como redes vivas no território do cuidado em saúde”.

A maioria das unidades de saúde consultadas são unidades públicas de saúde, tanto na sede de Muaná quanto nas ilhas (área rural), ressaltando que na área rural há somente unidades públicas de saúde, isso se deve ao fato que o SUS é o único serviço que contempla regiões isoladas geograficamente (Reis, *et al*, 2020).

Para Gama (2016), a ida dos ribeirinhos a sede Municipal para ter acesso a saúde pode ser explicada por não haver postos de saúde ou atuação de médicos nas comunidades. Fazendo relação com os dados apresentados, foi visualizado que duas ilhas possuem UBS e duas possuem Postos de saúde, mas essas unidades não abrangem todas as ilhas, pois as unidades mais utilizadas pelos participantes se localizam na sede de Muaná, sendo as USF utilizadas pelas ilhas Chiqueiro, Santa Luzia e Palheta; a UMS usada pela ilha Murumuru I; e particular usada pela ilha Goiabal.

3.2.1 Periodicidade da consulta, Transportes e Tempo de deslocamento

Considerando a frequência das consultas, percebeu-se que 49% dos participantes realizam consultas somente quando há necessidade, 19% vão uma vez ao ano, 14%



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

declararam ir quatro ou mais vezes ao ano, 13% vão duas vezes ao ano, 3% vão três vezes ao ano. Vale ressaltar que dos 59 entrevistados, apenas 1 mencionou não realiza consultas resultando em 2% dos entrevistados. Sendo assim, a partir deste ponto este entrevistado será apenas parte contribuinte para quantificadores percentuais.

Quando perguntado acerca do transporte utilizado para ir as consultas, 59% respondeu ir com o seu próprio transporte, enquanto 41% declarou ir com o transporte de um parente, vizinho ou conhecido.

Sobre o tempo de deslocamento percorrido pelos membros das ilhas até a unidade de saúde que se consulta, 42% afirmou passar 30 minutos a 1 hora para chegar ao local, 22% declarou passar mais de 1 hora para chegar, 15% demora de 20 a 30 minutos, 14% leva menos de 10 minutos e 7% declarou passar de 10 a 20 minutos para chegar à unidade.

A análise referente a consultas dos participantes mostrou que 98% se consultam e apenas 2% não realiza consultas, quando indagados sobre a frequência das consultas, 49% dos participantes informaram ir somente quando há necessidade, e 49% se dividiu entre se consultar uma vez, duas vezes, três vezes e quatro vezes ao ano. Em conjunto com esses dados, 45% dos participantes levam 30 minutos a 1 hora para chegar no local da consulta, e 22% leva mais de 1 hora para se deslocar, ou seja apenas 36% leva menos de 30 minutos para se deslocar.

A frequência de consultas pode estar ligada diretamente com o tempo de deslocamento percorrido pelo participante, inferindo na questão de os participantes buscarem atendimento somente quando é preciso. Santos *et al.* (2021) afirmam que o aspecto geográfico pode ser um fator limitante na busca de serviço de saúde, corroborando com os autores, Guimarães *et al.* (2020) consideram outras variáveis que são limitantes, como a distância dos serviços de saúde, os custos e a duração do deslocamento.

3.3 Urgência e Emergência

Esta categoria é voltada para as perguntas de caráter de urgência e emergência, nesse tópico foram desenvolvidas seis perguntas, a saber: já passou por urgência e emergência; qual unidade de saúde o participante foi encaminhado; precisou de algum transporte para se locomover em urgência e emergência; qual foi o transporte utilizado em caso de urgência e emergência; qual o acesso utilizado para adentrar a cidade; tempo de deslocamento.

A relação de participantes que já passaram por algum caso de urgência e emergência. 56% dos participantes disseram já ter passado, enquanto 44% declararam nunca ter passado.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

As Unidades de Saúde frequentadas em caso de urgência e emergência são a UMS com 85%, 9% dos participantes disseram ir para unidades de saúde em Belém no estado do Pará, 3% vão para UMS e depois para Belém, e 3% afirmaram ir para unidades de saúde particulares.

Na análise mais detalhada por ilhas, os participantes buscaram assistência em sua maioria na UMS, representando 28 participantes. Contudo, alguns participantes escolheram exclusivamente essa unidade, como é o caso da ilha do Chiqueiro (6 participantes) e ilha Palheta (4 participantes). Enquanto, os moradores das ilhas Murumuru I e Providência procuraram tanto a UMS (totalizando 10 participantes) quanto unidades na cidade de Belém (totalizando 2 participantes). Os participantes da ilha Santa Luzia optaram pela UMS (3 participantes) assim como 1 participante optou pela UMS, mas depois foi encaminhado para Belém. Por fim, a ilha Goiabal teve preferência pela UMS (5 participantes) e unidades particulares (1 participante).

Dentre os participantes que já passaram por urgência e emergência, 94% afirmaram precisar de algum transporte e 6% declararam não ter precisado.

Os participantes que precisaram utilizar algum transporte se dividiram entre 67% que utilizaram o transporte de algum parente, vizinho ou conhecido; enquanto 33% utilizaram o próprio transporte. Não houveram resultados para o uso de ambulância.

Em uma análise mais detalhada dos transportes utilizados em cada ilha para se deslocar em casos de urgência e emergência, os dados apresentaram que 4 participantes da ilha do Chiqueiro utilizaram o transporte de um parente, vizinho ou conhecido e 3 participantes usaram o próprio transporte. Na ilha Goiabal, 3 participantes optaram pelo transporte de terceiros e 3 utilizaram o transporte próprio. Na ilha Murumuru I, 4 pessoas optaram pelo transporte de alguém próximo, enquanto 2 preferiram o seu próprio transporte. Para a ilha Palheta e Santa Luzia os resultados foram os mesmos, 3 participantes optaram pelo transporte de parente, vizinho ou conhecido enquanto 1 participante optou pelo próprio transporte. A ilha Providência obteve mais resultados de transporte de um parente, vizinho ou conhecido com 5 escolhas, ao passo que apenas 1 participante utilizou o transporte próprio.

Observa-se que os transportes utilizados pelos participantes ou são de terceiros (parente, vizinho ou conhecido) ou são próprios, em nenhum dos casos foi utilizado a ambulância, vale ressaltar, que a principal embarcação usada pelos participantes foi a Rabeta (61%) não se caracterizando como uma embarcação adequada para transportar enfermos



crônicos, assim como o transporte feito por motos, caminhadas a pé ou táxis (Silva; Fausto; Gonçalves, 2023) como ocorreu com um paciente do ACS B (2024) “No Porto Mocajutuba, eu ligava para ambulância e ninguém atendia[...] então fomos andando[...] até aparecer um mototáxi”.

Ao consultar aos ACS se as unidades de saúde pesquisadas possuíam ambulância as respostas informaram que as unidades presentes no estudo não possuíam esse serviço, com isso, os ACS apresentaram as dificuldades enfrentadas por eles e pelos pacientes que já passaram por urgência e emergência e como lidaram com essa dificuldade.

ACS A (2024) “Quando acontece isso (urgência e emergência), sorte que a voadeira do menino do posto é uma pessoa muito amiga da nossa igreja, a gente dá o dinheiro da gasolina e ele leva”. Para o ACS B (2024) “Tive que chamar alguém que estava passando no Rio e perguntar se ele poderia levar nós dois ao hospital da cidade (Unidade Mista de Saúde), inclusive eu tive que custear”.

Já o ACS C (2024) “Nesses anos de trabalho até hoje ‘nós que damos’ o jeito quando um paciente precisa de urgência e emergência” e também relatou um caso específico que passou, no qual o acidentado procurou a UBS José Otávio C. Viegas, mas o caso estava muito agravado “o atendimento da UBS fez o possível e fizemos uma coleta para a gasolina do transporte Rabudo”

Os representantes também apresentaram como eles lidam com a falta de ambulância nas ilhas pesquisadas Representante A (2024) “eu e conhecidos fazemos o transporte dos membros em urgência e emergência” Representante B (2024) “quando é necessário eu faço o transporte até a cidade (sede de Muaná)”.

Na ilha Goiabal não têm ACS, mas tem um posto em funcionamento, nesse posto o Profissional A (2024) esclareceu como lida com situações de urgência e emergência. “Sou eu que saio na minha voadeira particular em casos de muita urgência. Eu levo na minha voadeira e só peço ajuda de combustível”.

Nota-se que em todos os casos citados, houve a necessidade de um morador, representante ou Agente Social solucionar a problemática do transporte, seja fornecendo o dinheiro, gasolina ou o próprio transporte, apresentando a vulnerabilidade existente da dificuldade do acesso ao transporte para utilizar os sistemas de saúde, se assemelhando os resultados de outro estudo, no qual a população ribeirinha também apresenta os mesmos desafios de transporte, dependendo da ajuda dos comunitários ou ACS para ir até a sede



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

municipal em busca de assistência médica em situações de urgência e emergência (Almeida *et al.* 2022).

3.3.1 Portos utilizados em urgência e emergência

Foi indagado aos participantes que passaram por situações de urgência e emergência e optaram por ir na UMS, qual porto da cidade foi utilizado, os participantes utilizam apenas dois portos, 72% utiliza o Trapiche de Muaná e 28% utiliza o Porto Mocajatuba.

A ilha do Chiqueiro e a Santa Luzia apresentaram mais variações nas respostas, tendo duas opções, o Trapiche de Muaná e Porto Mocajatuba. A ilha Chiqueiro obteve 5 escolhas para o Trapiche de Muaná e 2 para o Porto Mocajatuba, já na Ilha Santa Luzia 2 participantes escolheram o Trapiche de Muaná e outros 2 o Porto Mocajatuba. As ilhas Goiabal, Murumuru I e Palheta obtiveram somente 1 resultado, sendo o Trapiche de Muaná, escolhido por 6 participantes na ilha Goiabal, 6 na ilha Murumuru I e 4 na ilha Palheta. Na ilha Providência apenas o Porto Mocajatuba foi utilizado, representando 5 participantes. Por conseguinte, a ilha Santa Luzia alcançou resultados iguais para o Trapiche de Muaná e o Porto Mocajatuba, sendo escolhido por 2 pessoas cada.

A partir das respostas dos participantes foi possível identificar as rotas descritas por eles, corroborando com Goldstein (2013), no qual aborda sobre a cartografia social e sua flexibilidade de procedimentos, se adaptando a contextos e prioridades distintas, dessa forma podendo representar trajetos. A imagem abaixo apresenta o trajeto geralmente percorrido em urgência e emergência junto com o tempo de deslocamento apresentado por cada participante. A ilha do Chiqueiro apresenta três rotas diferentes para acessar os portos, duas são destinadas ao Trapiche de Muaná e uma para o Porto Mocajatuba.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

Rotas para a sede Muanaí

- Sede de Muanaí
- Trajeto para o Trápiche de Muanaí
- Porto_Mocajutuba
- Trajeto para o Trápiche de Muanaí
- Trápiche_Muanaí
- Trajeto para o Porto Mocajutuba

Tempo de deslocamento dos participantes

- Mais de 1 hora
- De 30 minutos a 1 hora
- De 20 a 30 minutos
- De 10 a 20 minutos

Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum: SIRGAS 2000
 Dados Vetoriais: IBGE 2022; INCRA;
 OpenStreetMap.
 Elaboração: Victória Maia Teixeira
 Data de elaboração: Março/2024

Na ilha Goiabal todos os participantes utilizam a mesma rota que dá acesso ao Trapiche de Muaná (figura 5).

Rotas para a sede de Muana

Sede de Muana
 Trajeto para o Trapiço de Muana

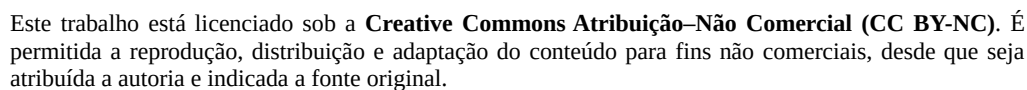
Porto_Mocajutuba
 Trapiço_Muana

Tempo de deslocamento dos participantes

- Mais de 1 hora
- De 30 minutos a 1 hora
- De 20 a 30 minutos
- De 10 a 20 minutos

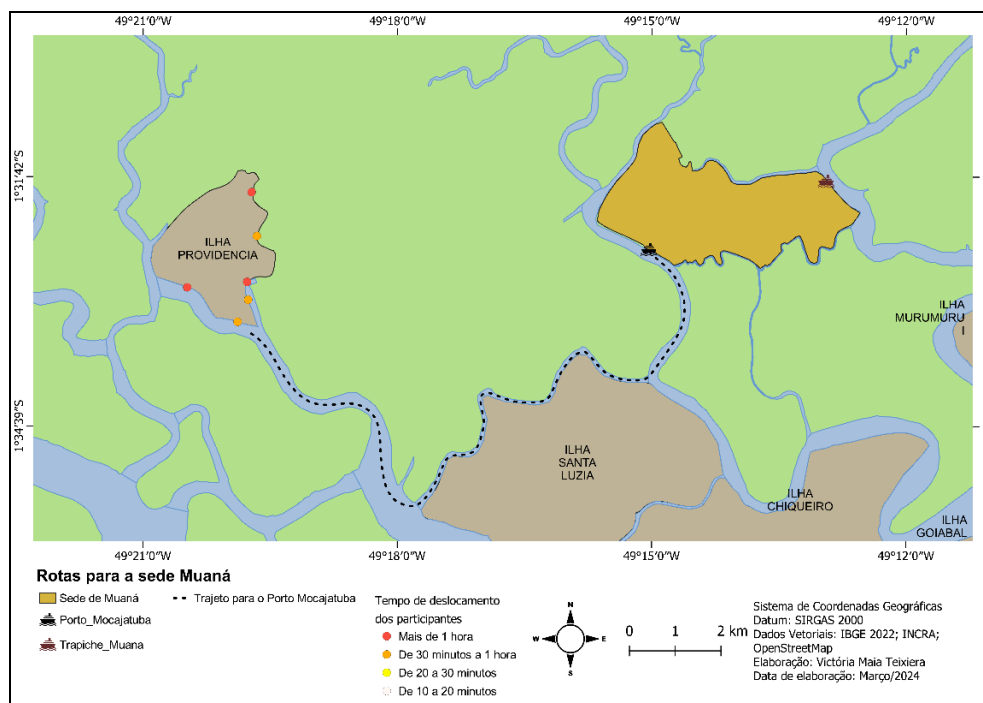
Sistema de Coordenadas Geográficas
 Datum: SIRGAS 2000
 Dados Vetoriais: IBGE 2022; INCRA;
 OpenStreetMap
 Elaboração: Victória Maia Teixeira
 Data de elaboração: Março/2024

As ilhas Murumuru I e Palheta utilizam a mesma rota para acessar o Trapiche de Muaná, (figura 6).



Por fim, a ilha da Providência possui somente um trajeto ligando a ilha ao Porto Mocajutuba (figura 8).

Figura 8 – Mapa de rotas da ilha Providência



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

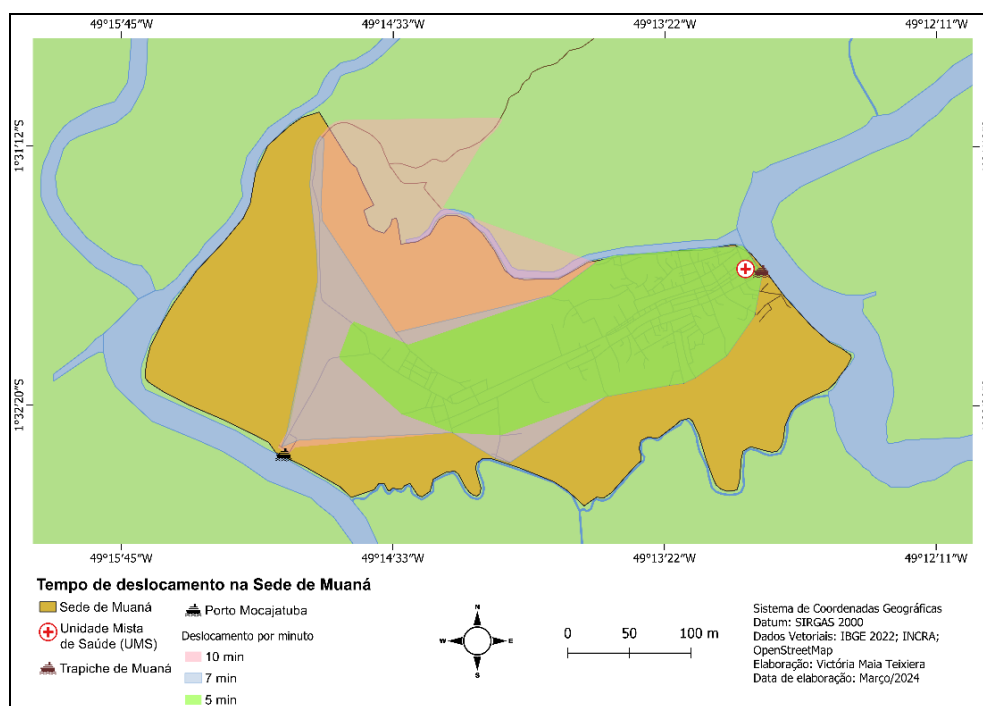
A respeito do trajeto percorrido pelos participantes para acessar a sede de Muaná, percebe-se que o tempo de deslocamento está ligado diretamente ao trajeto percorridos pelos participantes. Nas ilhas Providência, Goiabal, Murumuru I e Palheta os participantes realizam somente um trajeto para a acessar a sede de Muaná, diferente das ilhas Santa Luzia e Chiqueiro que possuem 2 ou 3 trajetos, respectivamente, mais usados.

Deve-se levar em consideração que os participantes quando chegam na sede de Muaná ainda se deslocam do Porto ou Trapiche para a UMS, e dependendo do acesso o deslocamento pode levar até 10 minutos.

De acordo com a classificação, tempo de resposta estimado da UMS até o Porto de Mocajutuba é em média de 7 e 10 minutos se configurando em um tempo “bom”, e o tempo resposta da UMS até o Trapiche de Muaná se configura como “ótimo”, pois é menor que 5 minutos, é importante notar que o tempo resposta é menor do Trapiche de Muaná pois se localiza a 150 metros da UMS.

A imagem abaixo apresenta o tempo percorrido da ambulância a partir do UMS até o Trapiche de Muaná e o Porto de Mocajatuba. A linha isócrona rosa representa o raio de abrangência alcançado em 10 minutos, a azul é o raio de abrangência percorrido em 7 minutos, e o raio verde é a abrangência da ambulância no tempo de 5 minutos.

Figura 9 – Mapa de tempo de deslocamento da ambulância na sede Muaná



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

3.3.2 Tempo de deslocamento

O tempo de deslocamento percorrido pelos participantes é referente ao deslocamento das ilhas até a sede de Muaná, seja pelo Trapiche de Muaná ou pelo Porto Mocajatuba. 49% dos pesquisados afirmaram levar aproximadamente 30 minutos a 1 hora para se deslocar, 27% declarou percorrer mais de 1 hora, 15% levou de 20 a 30 minutos e 9% afirmou levar de 10 a 20 minutos.

Nas ilhas do Chiqueiro e Murumuru I a maioria dos participantes percorrem de 30 minutos até 1 hora para chegar na sede de Muaná, visto que 5 participantes são residentes na ilha do Chiqueiro e 3 no Murumuru I. No entanto, é importante ressaltar que tais ilhas obtiveram resultados semelhantes, sendo que 2 participantes levam de 20 a 30 minutos e outros 2 que levaram mais de 1 hora. As ilhas do Palheta e Santa Luzia obtiveram os mesmos resultados, uma vez que a maioria dos participantes (totalizando 2) demandam de 30 minutos

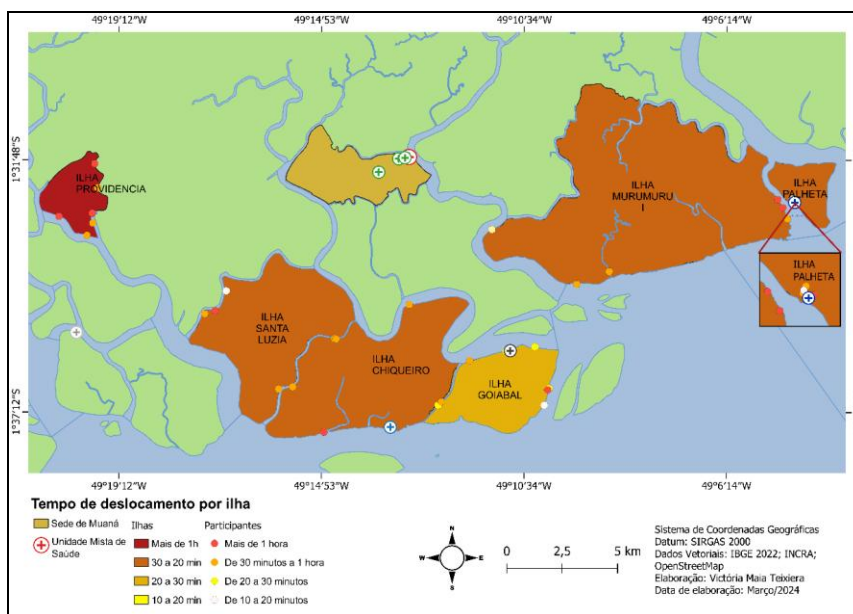


Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

a 1 hora para se deslocar, 1 participante levou cerca de 10 a 20 minutos e outro participante requere mais de 1 hora no trajeto. Em contraste, as ilhas Goiabal e Providência apresentaram resultados distintos das outras ilhas, na ilha Goiabal 3 participantes levaram de 20 a 30 minutos, enquanto 1 participante percorreu de 10 a 20 minutos, 1 participante levou de 30 minutos a 1 hora enquanto outro demandou mais de 1 hora. Por fim, na ilha Providência 3 levaram de 30 minutos a 1 hora e outros 3 passaram mais de 1 hora.

A imagem abaixo apresenta as ilhas com cores de acordo com o tempo de deslocamento dos participantes, verificou-se que apenas a ilha Goiabal teve um resultado de menor tempo, sendo de 20 a 30 minutos, as outras ilhas possuem tempos iguais de 30 minutos a 1 hora.

Figura 10 – Mapa de tempo de deslocamento



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

A análise por ilha demonstrou que os participantes das ilhas Murumuru I, Chiqueiro, Palheta e Santa Luzia levam, em sua maioria, um tempo de 30 minutos a 1 hora, e na ilha Goiabal levam de 20 a 30 minutos, enquanto na ilha Providência os participantes obtiveram os mesmos valores para o tempo de 30 minutos a 1 hora e mais 1 hora.

Nota-se que a ilha Goiabal é a ilha que demanda menos tempo de deslocamento para chegar a UMS. Por outro lado, a ilha que leva mais tempo é a ilha da Providência. Pois, deve-se levar em consideração que na ilha Providência os participantes só apresentaram tempos de mais de 1 hora ou de 30 minutos a 1 hora. Ademais, a região que demanda mais tempo dos

participantes está situada entre a ilha Murumuru I e a Ilha Palheta por ser uma região que apresenta tempos de mais de 1 hora.

Segundo Souza e Cortes (2024) alguns fatores influenciam o tempo de deslocamento podendo tornar o deslocamento mais rápido ou mais dificultoso. As variáveis são: a sazonalidade do rio, ou seja, tem períodos do ano em que o rio estará em um nível mais baixo; a direção do deslocamento, podendo influenciar na velocidade da embarcação; condições climáticas; e condições de atracamento, se o nível do rio estiver mais baixo o acesso ao trapiche ou porto será dificultoso, sendo ainda mais relevante em situações de urgência e emergência. Esses fatores estão descritos na tabela, mostrando a relação de quais variáveis tornam o deslocamento mais lento ou mais rápido.

Quadro 2 – Variáveis que influenciam o tempo de deslocamento

Variáveis	Mais lento	Mais rápido
Sazonalidade	Seca; verão amazônico	Cheia; inverno amazônico
Direção do deslocamento	Contra o fluxo fluvial; rio acima	A favor do fluxo fluvial; rio abaixo
Condições climáticas	Tempo turbulento, chuva e ventos fortes	Tempo estável e aberto
Condições de atracamento e acesso	Seca; acesso restrito às comunidades	Cheia; acesso facilitado às comunidades

Fonte: Souza; Cortes, 2024.

A respeito do tempo percorrido pelos participantes para chegar na UMS, no Brasil, não existem legislações que especifiquem o tempo resposta do pré-hospitalar, entretanto, a regulamentação Americana estabelece que em 95% dos casos de solicitação de serviços médicos de urgência as áreas rurais devem ser atendidas até 30 minutos após a solicitação, em áreas urbanas esse tempo deve ser no máximo 10 minutos (Takeda; Widmer e Morabito, 2004).

Por não haver o serviço de ambulancias na área rural da pesquisa, então não há tempo de resposta pré-hospitalar. Entretanto, o tempo de deslocamento que os próprios moradores levam é de pelo menos 30 minutos e em alguns casos de 1 hora, excedendo o tempo máximo de resposta estimado para áreas rurais.

Partindo da hipótese de que o acesso a saúde está diretamente ligado ao tempo de deslocamento pelos rios (Gomes *et al.*, 2021), os autores Rosa (2005) e Leite e Rosa (2006), falam sobre a importância do uso das geotecnologias como ferramenta na tomada de decisões



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

e planejamento urbano, respectivamente. Foi possível fazer uso das geotecnologias para visualizar a vulnerabilidade dos ribeirinhos em relação a diversas áreas, como: o tempo de deslocamento nas ilhas, atrelado ao trajeto percorrido por essas comunidades; o acesso a unidades de saúde; assim como identificar áreas de cobertura e ausência de ACS.

A visualização foi possível fazendo o uso de sobreposição de informações no mapa, informações que representam o mundo real (Neto; Alves, 2018). Ou seja, mapeando os espaços geográficos para assim compreender melhor a região (Fitz, 2008), dessa forma evidenciando características específicas de grupos sociais distintos, e os relacionando com eventos de saúde e condições de vida (Peiter *et al.*, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou a coleta de dados, constatou-se que os ribeirinhos do município de Muaná têm dificuldades para se locomover a cidade em caso de saúde e emergências devido as condições escassas de transporte, entretanto o acesso a saúde é garantido pelo Estado, devendo este, garantir o acesso a saúde considerando as necessidades existentes na região. Com isso, é importante avaliar a vulnerabilidade do acesso à saúde dos ribeirinhos muanenses.

Ao longo da pesquisa foi questionado como estava sendo e ocorrendo as condições de transporte aos sistemas de saúde neste município e quais as áreas apresentam vulnerabilidade. Diante disso, o objetivo geral da pesquisa foi analisar a vulnerabilidade do serviço de saúde da cidade de Muaná-PA em relação a população ribeirinha. Os objetivos específicos foram: a) Realizar o mapeamento dos locais de atendimento à saúde; b) calcular o tempo de locomoção dos ribeirinhos as unidades de saúde; c) identificar os tipos de transportes que a prefeitura dispõe para a locomoção dos moradores locais as unidades de saúde.

Ademais, o primeiro objetivo específico foi atendido, sendo possível mapear os locais de atendimento nas ilhas através da pesquisa em campo (aplicação das entrevistas e formulários), coleta de coordenadas geográficas nas visitas nas ilhas, e disponibilização de dados vetoriais fornecidos pela Secretaria de Saúde do município.

O segundo objetivo específico foi atendido através dos formulários apresentados aos participantes moradores e representantes das ilhas, dessa forma identificando o tempo de



deslocamento em consultas e em situações de urgência e emergência, por conseguinte, identificando os trajetos dos participantes em casos de urgência e emergência.

O terceiro objetivo específico também foi cumprido através da entrevista com ACS e os formulários com os participantes moradores, foi identificado que não há ambulância na região estudada e que os transportes utilizados são dos moradores ou de terceiros.

Portanto, a hipótese dessa pesquisa foi testada e confirmada, dado que a vulnerabilidade dos ribeirinhos está ligada a variáveis como: transporte, a presença de unidades de saúde nas ilhas e a limitação geográfica existente. A ausência de ambulâncias, a presença de unidades de saúde em apenas duas ilhas e as dificuldades encontradas pelos ribeirinhos referentes a geografia local, resultam acessos limitados aos serviços de saúde, gerando uma população com piores condições de saúde.

A metodologia da pesquisa consistiu na pesquisa de campo com aplicações de entrevistas presenciais com ACS e representantes das ilhas e aplicações de formulários aos moradores das ilhas, além das informações geográficas para representação espacial dos dados. Também foi possível visitar cada ilha do estudo, analisar as respostas das entrevistas e formulários e vincular com as coordenadas coletadas, criando mapas para identificar de forma acessível a vulnerabilidade nas ilhas.

Mediante a realização do trabalho em campo, percebeu-se que houve limitações e desafios. O trabalho foi projetado para ser realizado com mais participantes residentes na ilha do Murumuru I, ou com melhor distribuição dos participantes na ilha, dada a extensão da ilha houveram rios que não foram visitados, considerando limitações de tempo e deslocamento, como combustível. Também não foi possível entrevistar todos os ACS responsáveis pela região estudada pois alguns moravam em outros distritos, outros foram visitados mais de uma vez, mas não estavam disponíveis e outros estavam indisponíveis devido a enfermidades.

A partir dos resultados e análise de dados conduzidas neste trabalho verificou-se a necessidade de implementar os serviços de ambulâncias para as ilhas, principalmente nas UBS apresentadas no estudo. A implementação das ambulâncias pode mitigar esse problema, levando os pacientes em situações de urgência e emergência a Unidade Mista de Saúde, podendo haver reduções no tempo de deslocamento percorrido por essas comunidades, pois a principal embarcação utilizada pela maioria são as Rabetas, se configurando em embarcações mais lentas. De acordo com este estudo constatou-se que se deve investir em mais unidades de saúde nas ilhas, seja Postos de Saúde ou Unidades Básicas de Saúde. É necessário também



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

realizar contratações de ACS para as regiões descobertas nas ilhas, pois os ACS fazem um papel importante fazendo a ligação das famílias nas comunidades até os serviços de saúde.

Esta pesquisa não responde todas as questões relacionadas ao tema vulnerabilidade do acesso à saúde dos ribeirinhos de Muaná-Pá, mas minhas perspectivas visam pelo menos três recortes realizando futuros levantamentos ainda não investigados: uma pesquisa bibliográfica com revisão da literatura sobre o tema; uma pesquisa social; e por fim, um artigo científico citando os resultados e discursões. Pretendo também abordar questões que não foram respondidas em futuros trabalhos nos níveis de pós graduação: Especialização e Mestrado.

Com a pesquisa realizada espero contribuir com gestores da organização pública, servidores, pesquisadores, alunos das mais diversas áreas e profissionais que ainda não tiveram o contato mais próximo com a realidade das populações ribeirinhas de Muaná e até mesmo da ilha do Marajó. O propósito principal desta pesquisa é o de chamar atenção para a realidade que se faz presente em Muaná e a redores.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA Gustavo; VENTORINI, Silvia. Mapeamento participativo de áreas de risco a movimento de massa no bairro Senhor dos Montes – São João Del-Rei, MG. **Caderno de Geografia**, vol. 24, núm. 1, p. 79-93, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333231477007>. Acesso em: 28 ago. 2023.

ALMEIDA, Vanessa. SCHWEICKARDT, Júlio; REIS, Ana; MOURA, Glenda. Caminhos da população ribeirinha no acesso à urgência e à emergência: desafios e potencialidades. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 26, p. e210769, 2022.

AVENZA SYSTEMS INC. Portal Avenza Maps. Disponível em: <https://store.avenza.com/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BÔAS, Luana; OLIVEIRA, Denize. A Saúde nas Comunidades Ribeirinhas da Região Norte Brasileira: Revisão Sistemática da Literatura, **CIAIQ2016**, v. 2, p. 1386-1395, 2016. Disponível em: <https://ludomedia.org/publicacoes/livro-de-atas-ciaiq2016-vol-2-saude/>. Acesso em: 27 ago. 2023.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1, p. 68–80, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027>. Acesso em: 23 ago. 2023.

BRASIL, **Lei N° 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidente da República, 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8080-19-setembro-1990-365093-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 14 out. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: 05 ago. 2023.

BRASIL. **Decreto N° 7.037, de 21 de dezembro de 2009**. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH – 3 e dá outras providências, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm#art7. Acesso em: 09 nov. 2023.

BRASIL. **Lei N° 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidente da República, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10257.htm. Acesso em: 29 set. 2023.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

BRASIL. **Lei Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979.** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF: Presidente da República, 1979. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 3 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010.** Brasília, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html. Acesso em: 10 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sobre o SUS.** 3. ed. Brasília - DF: Editora do Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/>. Acesso em: 14 out. 2023.

FERRAZ, Carlos; VIEIRA, Rherman; BERBERIAN, Cynthia; FILHO, Nivaldo; NÓBREGA, Rodrigo. O uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo. **Revista do TCU**, n. 133, p. 40–53, 2015. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1304>. Acesso em: 22 ago. 2023.

FERREIRA, Patrícia. **Prevalência e Fatores de risco associados à infecção pelo vírus da Hepatite em duas comunidades ribeirinhas do Estado do Pará, norte do Brasil.** 2016. Tese (Mestrado em Doenças Tropicais) - Universidade Federal do Pará, Pará, 2016.

FILHO, Helton; ARAUJO, Carolina; JUNIOR, Anderson; FORASTIERI, Higner. Tempo-resposta no Serviço de Atendimento Médico de Urgência (Samu - 192). **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 17, n. 49, p. 173–183, 2022. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/3343>. Acesso em: 19 mar. 2024.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem Complicação.** São Paulo: Oficinas de Textos, 2008, p. 160.

GAMA, Abel. **Automedicação em comunidades Ribeirinhas na região do Médio Solimões - Amazonas.** 2016. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

GAMA, Abel; FERNANDES, Tiótfreis; PARENTE, Rosana; SECOLI, Silvia. Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n 2, p. e00002817, 2018.

GIL, Antônio. **Como elaborar projetos de pesquisa.** Atlas, São Paulo, 4. ed., 2002.

GIRARDI, Bianca; JACHINSKI, Bruna; SANTOS, Rodriane; OLIVEIRA, Tarcísio; ZULATO, Vieira; SCHMITZ, João. Equipamentos públicos comunitários de saúde: uma análise da abrangência no perímetro urbano da cidade de IJUÍ/RS. **Recima21**, v. 4, n. 1, p. e412625–e412625, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2625>. Acesso em: 2 out. 2023.

GOLDSTEIN, Roberta. BARCELLOS, Christovam; MAGALHÃES, Monica; GRACIE, Renata; VIACAVA, Francisco. A experiência de mapeamento participativo para a construção de uma alternativa cartográfica para a ESF. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, p. 45–56.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000100006>. Acesso em 20 ago. 2023.

GOMES, Bárbara; MALATO, Adriana; RIBEIRO, Isadora; SILVA, Catarina; SILVA, Estefane; SANTANA, Davi; MARTINS, Maria; LOURINHO, Maely; SANTOS, Rafael; MELO, Darlan. **Carta de vulnerabilidade da região metropolitana de Belém: uma análise da abrangência dos equipamentos públicos.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Cartográfica e de Agrimensura) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2023.

MONTEIRO, Evanildo. Análise temporal da exposição ao mercúrio na população ribeirinha da Amazônia: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7172, 2021.

GONÇALVES, Márcio. **Organização e funcionamento do SUS.** Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; CAPES: UAB, 2014.

GUIMARAES, Ananias; BARBOSA, Victor; SILVA, Mariana; PORTUGAL, Jéssica; REIS, Marcelo; GAMA, Abel. Acesso a serviços de saúde por ribeirinhos de um município no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Rev. Pan-Amaz Saúde**, Ananindeua, v. 11, e202000178, 2020. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232020000100012&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 11 mar. 2024.

HEIDRICH, Álvaro; PIRES, Cláudia. Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em Geografia e saberes sobre espaço e cultura. **Editora Letra1**, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/149930/001007751.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16 jun. 2023.

LEITE, Marcos; ROSA, Roberto. Geografia e geotecnologias no estudo urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 17, p. 180–186, 2006. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15396>. Acesso em: 23 nov. 2023.

LIMA, Rosiane. **Preservação digital e “divulgação” científica na Amazônia.** Tese (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6049>. Acesso em: 07 ago. 2023.

LOPES, Sérgio; FERNANDES, Rosana. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32 n. 4, p. 381-387, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v32i4p381-387>. Acesso em: 20 mar. 2024

LORENZO, Cláudio. Vulnerabilidade em Saúde Pública: implicações para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 2, n. 3, p. 299-312, 2006.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

MAGALHÃES, Mônica; SANTOS, Simone; GRACIE, Renata; BARCELLOS, Christovam. Sistemas de Informações Geográficas em saúde. In: BRASIL, Ministério da Saúde. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p.45-77.

MONTEIRO, Simone. O marco conceitual da vulnerabilidade social. **Sociedade em Debate**, v. 17, n. 2, p. 29-40, 2012. Disponível em: <https://revistas.ucpel.edu.br/rsd/article/view/695>. Acesso em: 21 ago. 2023.

MUANÁ, **lei ordinária nº 247, de 17 de março de 2021**. Institui o processo de revisão do Plano Diretor do município de Muaná, e da outras providências. Leis Municipais. Muaná, [2021]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pa/m/muana/lei-ordinaria/2021/25/247/lei-ordinaria-n-247-2021-institui-o-processo-de-revisao-do-plano-diretor-do-municipio-de-muana-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 07 de out. 2023.

NETO, Francisco; ALVES, Matheus. Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Londrina: **Editora e Distribuidora Educacional S.A**, p. 200, 2018. Disponível em: https://cm-cls-content.s3.amazonaws.com/201801/INTERATIVAS_2_0/GEOPROCESSAMENTO_E_SEN_SORIAMENTO_REMOTO/U1/LIVRO_UNICO.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023.

OLIVEIRA, Carolina; COIMBRA, Franciane; MACHADO, Roberta; KLEIN, Marciele; RAMOS, Nathalia; JUNIOR, Luiz; ESTIMA, Elisabeth. Utilização das Geotecnologias na área da saúde Programa Geo-Saúde, Rio Grande (RS). **Viver IFRS**, Rio Grande do Sul, v. 2 n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS/article/view/1357>. Acesso em: 20 mar. 2024.

OLIVEIRA, Davi; ARAÚJO, Mikaella. **Atuação do enfermeiro no Serviço Pré-hospitalar Móvel (SAMU): Analisando a assistência prestada aos usuários**. 2014. Tese (Especialidade em Enfermagem em Emergência) - Atualiza Cursos, Salvador, 2014.

OLIVEIRA, Jose; OLIVEIRA, Antônio; MORAIS, Francisco; SILVA, Gessione; SILVA, Cícero. O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. Anais III CONEDU. Campina Grande: **Realize Editora**, 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/21719>. Acesso em: 08 de mar. 2024

OLIVEIRA, Valéria. **Desmistificando a pesquisa científica**. 1. ed. Belém: EDUFPA, 2008.

PEITER, Paulo; BARCELLOS, Christovam; ROJAS, Luísa; GONDIM, Grácia. Espaço geográfico e Epidemiologia. In: BRASIL, Ministério da Saúde. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. p.11-38.

PEREIRA, Gilberto; SILVA, Barbara. Geoprocessamento e Urbanismo. In: GERARDI, Lucia; MENDES, Iandara. **Teoria, técnica, espaços e atividades: temas de geografia contemporânea**. UNESP; AGETEO, 2001. p. 97-134. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/7961>. Acesso em: 23 ago. 2023.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

PINHEIRO, Otilie. **Plano Diretor e Gestão Urbana**. 2 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração. p. 128, 2012.

REIS, Marcelo; PORTUGAL, Jéssica; MARIÑO, Josiane; BARROS, Wendel; DANTAS, Jaynne; SOUZA, Tanny; REIS, Yara; GERMANO, Sibebe; BARÃO, Évelyn; FREITAS, Duã. O impacto do advento de uma Unidade Básica de Saúde Fluvial na assistência aos povos ribeirinhos do Amazonas. **Acervo Saúde**, n. 53, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e3631.2020>. Acesso em: 19 mar. 2024

RÓGIS, Juarez. O Planejamento Urbano de Pequenos Municípios Com Base no Plano Diretor. **Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, p. 4-34, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75225787002>. Acesso em: 27 set. 2023.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista Do Departamento De Geografia**. v. 16, p. 81–90, 2005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47288>. Acesso em: 14 jul. de 2023.

SANTOS, Dorival. Cartografia social: o estudo da cartografia social como perspectiva contemporânea da Geografia. **Inter Espaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, [S. l.], v. 2, n. 6, p. 273–293, 2017. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/6497>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SANTOS, Isabella; RABELLO, Ricardo; CORRÊA, Rachel; MELO, Giane; MONTEIRO, Ângela. Avanços e desafios na saúde das populações ribeirinhas na região amazônica: uma revisão integrativa. **Revista de APS**, v. 24, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/34823>. Acesso em: 9 ago. 2023.

SILVA, Amanda; FAUSTO, Márcia; GONÇALVES, Maria. Acessibilidade e disponibilidade de oferta para o cuidado ao hipertenso na atenção primária à saúde em município rural remoto, Amazonas, Brasil, 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 1, p. e00163722, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Mgd8DtWbFg3sFrXwkxcjSCp/#>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SILVA, José; COSTA, Franklin. Aplicabilidade das geotecnologias na análise de vulnerabilidades ambientais e sociais. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 24, n. 2, p. 389–407, 2023. Disponível em: [//rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/855](https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/855). Acesso em: 21 ago. 2023.

SILVA, José; COSTA, Franklin. Geotecnologias aplicadas no mapeamento da COVID-19 na Região Nordeste do Brasil, **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 17, n. 46, p. 275–296, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtS>. Acesso em: 07 out. 2023.

SOUSA, Ewellyn; CORTES, João. TRANSPORTE FLUVIAL E DESAFIOS NO ACESSO À SAÚDE EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NAS HIDROVIAS TAPAJÓS E ARAPIUNS. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.

20, p. e2009, 2024. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/68928>. Acesso em: 22 mar. 2024.

SOUZA, Camila. A cartografia social como narrativa cartográfica no ensino de geografia: uma análise bibliográfica a partir de artigos científicos do Encontro Nacional de Práticas do Ensino de Geografia e do Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares. 2018. Tese (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4782> Acesso em: 21 jul. 2023.

TAKEDA, Renata; WIDMER, João; MORABITO, Reinaldo. Aplicação do modelo hipercubo de filas para avaliar a descentralização de ambulâncias em um sistema urbano de atendimento médico de urgência. **Pesquisa Operacional**, v. 24, n. 1, p. 39–71, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pope/a/bMBZ8TRYy36bS55zCPMxpcG/?lang=pt#>. Acesso em: 9 mar. 2024.

TAVARES, Aliny; SILVA, Gabriela; SILVA, Silvio; CASTRO, Ana. Dificuldade de acesso ao saneamento básico nas regiões ribeirinhas do Estado do Pará e suas consequências na qualidade dos recursos hídricos: um estudo de caso da Ilha das Onças. **Research, Society and Development, LOCAL**, v. 10, n. 16, p. e527101623899, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23899>. Acesso em: 2 ago., 2023.

TELES, Ana. Cartografia e georreferenciamento na geolingüística: revisão e atualização das regiões dialetais e da rede de pontos para a elaboração do Atlas Linguístico do Brasil formuladas por Antenor Nascentes. 2018. Tese (Doutorado em Língua e Cultura) - Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <https://repositoriodev.ufba.br/handle/ri/35905>. Acesso em: 27 jul. 2023.

VIEIRA, Anderson.; ALVES, Larissa. O planejamento urbano na produção científica brasileira: revisão integrativa de literatura. **Revista FIDES**, v. 13, n. 1, p. 135-154, 2022.



Este trabalho está licenciado sob a **Creative Commons Atribuição–Não Comercial (CC BY-NC)**. É permitida a reprodução, distribuição e adaptação do conteúdo para fins não comerciais, desde que seja atribuída a autoria e indicada a fonte original.