



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS
ÁGUAS**

MARIA EDUARDA FONSECA RAMOS

**DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO EM ALDEIAS E COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA REGIÃO DO RIO
ARAPIUNS, PARÁ**

**SANTARÉM-PA
2021**

MARIA EDUARDA FONSECA RAMOS

**DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO EM ALDEIAS E COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA REGIÃO DO RIO
ARAPIUNS, PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, da Universidade Federal do Oeste do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.

Orientador(a): Maria Fernanda de Oliveira Ferreira

**SANTARÉM-PA
2021**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA

-
- R175d Ramos, Maria Eduarda Fonseca
Diagnóstico da infraestrutura e serviços de saneamento básico em aldeias e comunidades ribeirinhas da região do rio Arapiuns, Pará. / Maria Eduarda Fonseca Ramos – Santarém, 2021
30 p. : il.
Inclui bibliografias.
- Orientadora: Maria Fernanda de Oliveira Ferreira
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologias das Águas..
1. saneamento básico. 2. comunidades ribeirinhas. 3. aldeias. I. Ferreira, Maria Fernanda de Oliveira, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 363.7288098115

Bibliotecária - Documentalista: Mary Caroline Santos Ribeiro – CRB/2 566

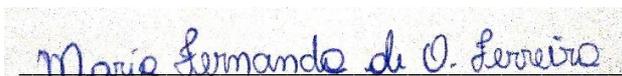
MARIA EDUARDA FONSECA RAMOS

**DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DE SANEAMENTO
BÁSICO EM ALDEIAS E COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA REGIÃO DO RIO
ARAPIUNS, PARÁ**

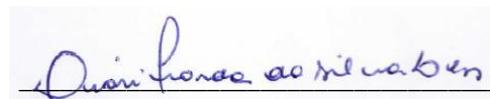
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso,
Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia
das Águas do Instituto de Ciências e Tecnologia das
Águas, da Universidade Federal do Oeste do Pará, como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel
Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas.

Conceito: Aprovada

Data de aprovação: 27/08/2021.



Profa. Ma. Maria Fernanda de Oliveira Ferreira – Orientador(a)
Engenharia de Aquicultura, Campus Monte Alegre – CMAL
Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa



Prof. Dra. Diani Fernanda da Silva Less – Membro titular
Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – ICTA
Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa



Prof. Me. Rui Massato Harayama – Membro titular
Instituto de Saúde Coletiva – ISCO
Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa

Rui Massato Harayama
Docente/UFOPA
SIAPE: 1316732

Santarém-Pará, Brasil, 27 de agosto de 2021

RESUMO

O saneamento básico é de fundamental importância para a saúde humana, pois é um conjunto de ações que tem por finalidade manter ou transformar as condições do meio ambiente, evitando doenças e proporcionando qualidade de vida de toda a população. Entretanto, apesar de ser um direito assegurado pela constituição, ainda assim existe uma diferença regional discrepante em relação ao acesso aos serviços no Brasil. Enquanto algumas regiões passaram por grandes avanços, outras seguem estacionadas, como é o caso da região Amazônica. A região Norte é a que menos apresenta saneamento básico em termos percentuais para a população brasileira e, não obstante, as aldeias e comunidades ribeirinhas sofrem com a carência desses serviços. Diante deste cenário, este trabalho busca realizar um diagnóstico da forma na qual esses serviços básicos são aplicados em aldeias e comunidades ribeirinhas ao longo do rio Arapiuns no município de Santarém, PA. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma análise comparativa com os dados obtidos em 2012 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e os dados levantados neste trabalho em 2021, cuja intenção foi a de identificar os possíveis avanços das condições sanitárias no decorrer dos últimos nove anos, tendo em vista que são populações de maior vulnerabilidade social. As comunidades e aldeias trabalhadas foram: Cachoeira do Aruã, Aldeia Esperança, Monte Sião, Aldeia Nova Vista, São Pedro, Urucureá, Vila Anã, Vila Brasil e Vila Gorete. Os objetos analisados foram: participação de órgãos governamentais; participação e apoio de Organizações não Governamentais (ONGs); presença de energia elétrica, escola e posto de saúde; abastecimento, qualidade, tratamento e/ou falta de água; destinação de resíduos sólidos e efluente; doenças e sintomas comuns; e principais desafios encontrados. Por intermédio de entrevistas realizadas às lideranças e comunitários, foi possível identificar pouco avanço significativo nas condições sanitárias dos locais trabalhados. Foi relatado grande insatisfação por parte dos moradores em relação a pouca atuação de políticas públicas nesse sentido e, em contrapartida a essa carência, as Organizações não Governamentais (em destaque o Projeto Saúde e Alegria) e as ações coletivas dos moradores foram os principais responsáveis pela instalação, manutenção e aplicação de outros serviços importantes para essas aldeias e comunidades. Este trabalho reforça as necessidades de dar visibilidade a essas comunidades distantes dos centros urbanos e a urgência da atuação de políticas públicas que garantam os direitos básicos à população.

Palavras-chave: Saneamento Básico; Comunidades Ribeirinhas; Aldeias.

ABSTRACT

Basic sanitation is a fundamental importance for human health, it is a set of actions that aim to maintain or transform the conditions of the environment, preventing diseases and providing quality of life for the entire population. However, despite being a right guaranteed by the constitution, there is a discrepant regional difference in relation to access and services in Brazil. While some regions have gone through great advances, others remain stationary, as is the case in the Amazon region. The North region has the least basic sanitation in percentage terms for the Brazilian population and, nevertheless, the indigenous villages and riverside communities suffer from the lack of these services. Given this scenario, this work demands to diagnose the way in which these basic services are applied in riverside communities and indigenous villages along the Arapiuns river in the municipality of Santarém-PA. To achieve this goal, a comparative analysis was carried out with data obtained in 2012 by the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) and data collected in this work in 2021, whose intention was to identify possible advances in sanitary conditions over the past nine years, given that they are populations with greater social vulnerability. The communities and indigenous villages worked were: Cachoeira do Aruã, indigenous village Esperança, Monte São, indigenous village Nova Vista, São Pedro, Urucureá, Vila Anã, Vila Brasil and Vila Gorete. The objects analyzed were: participation of government; participation and support from Non-Governmental Organizations; presence of electricity, school and health center; supply, quality, treatment and/or lack of water; disposal of solid waste and effluent; common illnesses and symptoms; and main challenges encountered. Through interviews conducted with leaders and communities, it was possible to identify little significant progress in the sanitary conditions of the places worked. Great dissatisfaction on the part of residents was reported in relation to the little action of public policies in this regard and, in contrast to this lack, the Non-Governmental Organizations (in emphasis, the Saúde e Alegria Project) and the Collective Actions of Residents were the main responsible for the installation, maintenance and application of other services important to these communities and indigenous villages. This work reinforces the need to give visibility to these community members and the urgency of implementing public policies that guarantee the population's basic rights.

Keywords: Basic Sanitation; Riverside Communities; Indigenous Villages.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	OBJETIVOS	8
2.1	Objetivo Geral	8
2.2	Objetivos Específicos	8
3	REFERENCIAL TEÓRICO	9
3.1	Importância do Saneamento Básico	9
3.2	Saneamento Básico na Amazônia	9
3.3	Populações Tradicionais e o Acesso ao Saneamento Básico	10
4	MATERIAL E MÉTODOS	12
4.1	Área de Estudo	12
4.2	Coleta de Dados	13
4.3	Análise dos Dados	15
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
6	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

O serviço de saneamento básico tem o propósito de preservar o meio ambiente através da união de várias ações, objetivando a prevenção de doenças e garantindo saúde e boa qualidade de vida para a sociedade (TRATABRASIL, 2021). A falta desses serviços ou de sua qualidade, pode acarretar tanto em problemas para a saúde humana, como também revela uma maior necessidade do trabalho exaustivo de profissionais da saúde, a fim de prevenir, preservar, diagnosticar e tratar doenças decorrentes desse problema (LAZZARETTI, 2012).

Apesar de ser um direito assegurado pela constituição, ainda assim existe uma diferença regional discrepante em relação ao acesso e serviços de saneamento básico no Brasil. Existem regiões nas quais houve o avanço desses serviços e em outras, a realidade atual é similar ao passado: de acordo com a Fundação Nacional da Saúde – FUNASA, no século XIX, no Rio de Janeiro, o saneamento básico era, de fato, ignorado pelo poder público. Muitas vilas se situavam perto de riachos, nascentes e ribeirões, locais em que possuíam maior facilidade de acesso à água. Em 1723 houve a criação do primeiro aqueduto que tinha a função de levar água captada até um chafariz no Largo da Carioca, com o tempo esse sistema foi ampliado, aprimorado e desde então, passou a ser empregado em outras localidades (FUNASA, 2015). Passados 300 anos, a história na região amazônica se assemelha à do Rio de Janeiro de antigamente, principalmente em áreas periféricas e comunidades afastadas dos centros urbanos.

Em março de 2021, foi lançado pelo Marco Legal do Saneamento Básico o Ranking do Saneamento referente ao ano de 2019 que traz informações compiladas pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Essa publicação anual avalia os indicadores de acesso ao saneamento nos 100 maiores municípios do país e, tem sido fundamental para revelar a lentidão com que avançam os serviços no Brasil. Além disso, constata-se que temos aproximadamente 100 milhões de pessoas – ou cerca de 49% da população – sem acesso a esses serviços básicos. A publicação do Ranking também afirma que nos últimos oito anos, 30 municípios ocuparam as 20 últimas posições, sendo três deles localizados no estado do Pará: Ananindeua na 98ª posição, a capital Belém, na 96ª posição e Santarém na 95ª posição (TRATABRASIL, 2020).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Santarém possui 22.887,080 km², dessa área, 97 km² estão em perímetro urbano (IBGE, 2019). Com essa informação, é possível perceber a quantidade de pessoas que moram em territórios distantes da zona urbana e que dependem de estratégias específicas e de maior complexidade

da contenção de doenças que perpassa por um sistema de saúde equipado, estruturado e, necessariamente, envolvendo os governos das diferentes esferas: municipal, estadual e federal.

Além disso, ainda que a Amazônia tenha tido um importante crescimento das riquezas geradas nas últimas décadas, tal desempenho não foi possível ser percebido nos parâmetros dos serviços de saneamento básicos prestados na região (VIANA, 2014). A falta de políticas públicas e o acesso a serviços básicos de saneamento são especialmente acentuados quando somados com a ausência de ações estratégicas para a saúde pública. As regiões de várzeas mais afastadas dos grandes centros são as mais vulneráveis e suscetíveis à propagação de doenças transmissíveis e contagiosas e, justificando assim, o acesso mais limitado dos serviços. Muitas famílias vivem em habitações que, frequentemente, necessitam de acesso adequado a serviços de água e esgotamento sanitário e por fim, saúde pública (UNICEF; Banco Mundial; SIWI, 2020). As dificuldades de discernimento da problemática em questão serve como propulsor para o real e principal objetivo deste trabalho.

É de fundamental importância o cuidado com a segurança e proteção do bem-estar da sociedade. Assim, ações sanitárias devem ser adotadas e, dessa forma, garantindo o abastecimento de água potável e acesso a outros serviços de saneamento, o que constitui um direito fundamental inerente à pessoa humana, especialmente durante surtos de doenças infecciosas em que ocorre com grande facilidade a rápida transmissão. Contudo, estudos na região norte do Brasil são limitados, principalmente na área do saneamento, dificultando o encontro de informações nesse contexto. Há uma exclusão das áreas que são mais afastadas dos centros urbanos da região norte nas pesquisas de âmbito nacional nas últimas três décadas, e a extensão territorial e a baixa densidade demográfica amazônica são os fatores de impedimento de estudos mais aprofundados (ALENCAR et al., 2007).

Diante deste cenário, o presente trabalho tem o cunho de estudar e entender melhor a realidade dos ribeirinhos no contexto do saneamento, assim como fortalecer a importância da ampliação desses serviços nessa região e identificar quais são os principais atores trabalhando nessa questão e os desafios encontrados. Assim como, contribuir com os estudos realizados em aldeias e comunidades ribeirinhas da Amazônia, uma vez que existe uma carência e urgência nesse sentido.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é realizar um diagnóstico dos possíveis avanços das condições sanitárias, nos últimos nove anos, de algumas aldeias e comunidades ribeirinhas do rio Arapiuns, comparando dados levantados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em 2012 com os dados coletados nesta pesquisa. Espera-se identificar as principais mudanças ocorridas e os seus atores responsáveis.

2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Caracterizar os recursos presentes do saneamento básico nas comunidades e aldeias;
- b) Analisar a possível melhoria dos serviços em comparação aos dados obtidos em 2012;
- c) Identificar os fatores/agentes atuantes na ampliação e melhoria dos serviços;
- d) Identificar os principais desafios enfrentados pelos comunitários.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Importância do Saneamento Básico

O saneamento é primordial para a promoção da saúde humana através do cuidado com o meio ambiente. Existe uma correlação do bem-estar da população com o meio ambiente e o modo como ocorre essa associação (LAZZARETTI, 2012). Os serviços de saneamento básico aplicados de forma adequada, garantem qualidade de vida de todos, diante disso, a sua falta resulta em problemas para a saúde pública e o bem-estar da humanidade (LAZZARETTI, 2012).

Mesmo diante da importância desse serviço e da falta dele em muitas regiões do país, acredita-se que não é esperado um apoio rápido, tanto do governo federal como estadual, que garanta o direito ao saneamento básico no Brasil (BORJA, 2014). O país se mostra com dificuldades em vários níveis, seja na política-ideológica como também institucional, de financiamento, de gestão, da matriz tecnológica, da atuação e controle social, dentre outras.

Apesar disso, foi aprovado em junho de 2020 pelo Congresso Nacional, o novo requisito legal do Saneamento (Lei Federal 14.026, 2020), que traz novos desafios para o setor com o objetivo de acelerar a expansão dos serviços de água e esgotos pelo país. O requisito estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, mas principalmente, altera vários pontos na antiga Lei de nº 11.445 de 2007, e que passa a vigorar com as seguintes alterações, como citado no seu "Art. 2º" e seus capítulos pertinentes, como:

- I - Universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;
- II - Integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;
- III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
- IV - Disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado.

3.2 Saneamento Básico na Amazonia

O saneamento básico na região norte do Brasil possui sérios problemas em comparação com as outras localidades do país. Os estados da região amazônica possuem os resultados mais negativos em relação aos indicadores sociais e sanitários no contexto nacional, o que revela de certo modo uma exclusão da população que vive nesse território (VIANA, 2014).

A universalização do saneamento básico no Brasil figura uma realidade ainda distante. Além desses serviços estarem em uma situação problemática, assim como outros serviços públicos que são considerados fundamentais para o país, esses déficits revelam uma demora do governo em assegurar como por exemplo, o acesso à água e o destino seguro dos dejetos e resíduos sólidos (BORJA, 2014).

Em 2016, o Brasil obtinha uma média de 93% do índice de atendimento urbano de abastecimento de água. A região Sul contava com 98,4% de atendimento, sendo considerada a região com o melhor desempenho, e 67,7% com a região Norte, estando com o pior desempenho em relação as outras regiões do país (SNIS, 2016). Além disso, também foram expostos dados sobre a rede coletora de esgoto, que revelou, na média nacional 59,7% desse atendimento (SNIS, 2016). A região Sudeste possui os melhores números com relação a esses índices, com a coleta de 83,2% do esgoto sanitário, e os piores resultados ficaram novamente com a região Norte, coletando apenas 13,4% do esgoto gerado na área urbana (SNIS, 2016).

As políticas públicas deveriam atender, sobretudo, os moradores que vivem em comunidades ribeirinhas da região amazônica pelo grau de dificuldade que se encontram tanto em relação ao acesso fluvial, quanto ao exercício de direitos fundamentais sociais (GONÇALVES; DOMINGOS, 2019). A inexistência do saneamento básico em regiões ribeirinhas é um dos principais problemas enfrentados por essas populações, bem como a sua precariedade, o não acesso a saúde, transporte e educação (GONÇALVES; DOMINGOS, 2019).

3.3 Populações Tradicionais e o Acesso ao Saneamento Básico

São chamados de populações tradicionais, os moradores das comunidades que necessitam culturalmente do extrativismo dos recursos naturais, bem como ocupam a mesma área por muito tempo sem que tenham esses, causado qualquer alteração no meio ambiente, ou seja, são partes ativas da natureza, sendo essa a realidade de comunidades ribeirinhas presentes na Amazônia (GUARIM, 2000).

Apesar do serviço de saúde ser gratuito no Brasil, a realidade se mostra totalmente diferente em que, é possível observar uma dificuldade no processo de universalização do acesso, principalmente nas comunidades mais afastadas dos centros urbanos, que não dispõem do aparato Estatal para o desempenho de serviços básicos de saúde, educação e transporte (GONÇALVES; DOMINGOS, 2019).

As comunidades ribeirinhas possuem certas características tanto socioeconômicas como também de acesso a políticas públicas que são fatores determinantes para a origem de

algumas dificuldades relacionadas à saúde, meio ambiente e entre outros (GUARIM, 2000). A falta de sistemas de abastecimento de água potável em áreas de várzea da Amazônia é um problema antigo enfrentado por essas populações que, em consequência disso, comprometem a saúde e qualidade de vida dos mesmos (OLIVEIRA et al., 2015).

Além disso, a tarefa de universalizar o acesso ao serviço de saneamento básico de qualidade no Brasil implica em um grande empenho político-ideológico dos vários segmentos da sociedade civil organizada, com o objetivo de levar a ação de saneamento básico para o campo do direito social como formador de uma política pública fomentada em uma firme ação do Estado (BORJA, 2014).

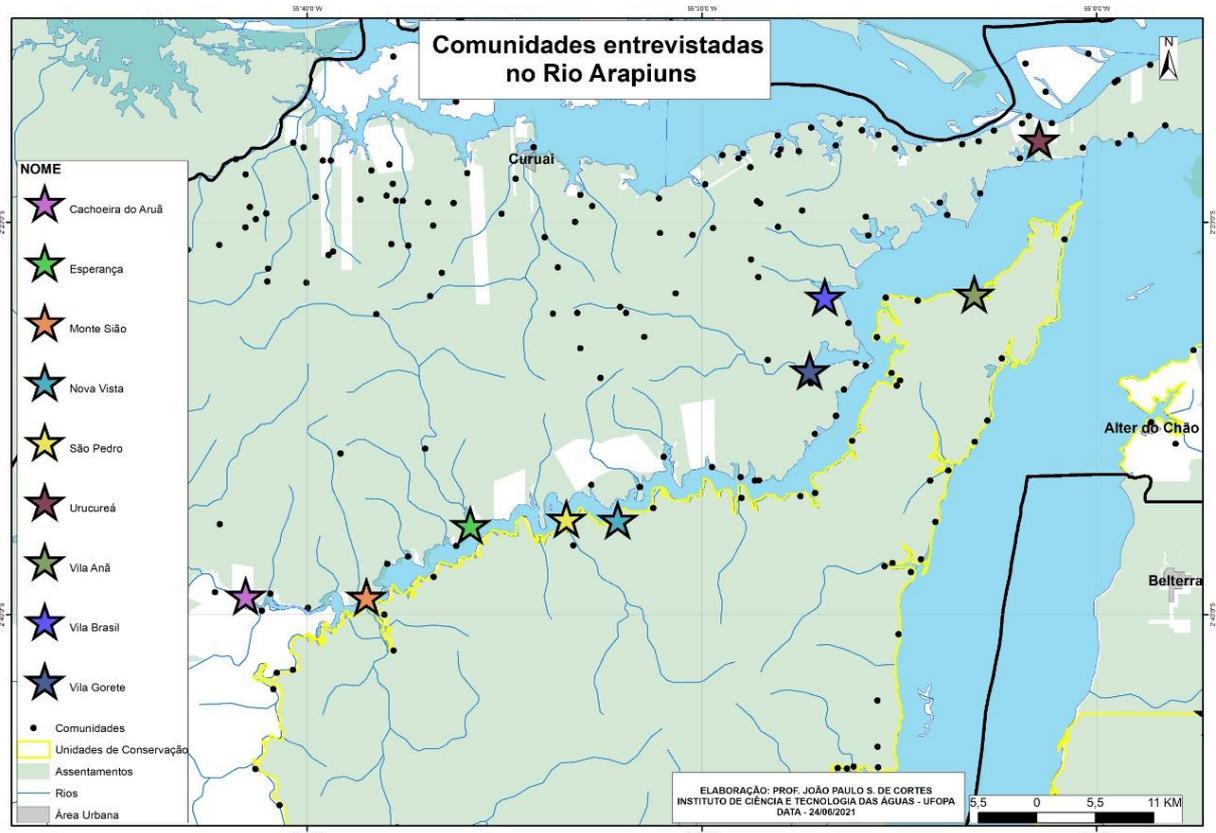
A desigualdade no acesso a serviços de saneamento básico de qualidade escancara uma realidade vivida por muito tempo pelas populações tradicionais, especialmente da região amazônica. Expor as pessoas em altos níveis de desigualdade faz com que essas pessoas sejam obrigadas a morar em bases de uma sociedade mais precária, possuindo um abastecimento de água preocupante; sem coleta e tratamento de esgoto; sem limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos adequada; sem controle de pragas; dentre outros fatores (SANTOS, 2013). O fornecimento desigual desses serviços em nível nacional é resultado das profundas desigualdades que nunca deixaram de existir (VIANA, 2014).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Área de estudo

O presente trabalho tem como foco aldeias e comunidades ribeirinhas do rio Arapiuns, localizadas no município de Santarém, oeste do estado do Pará, abrangendo áreas da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns e o Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Lago Grande (Figura 1). Foram entrevistados comunitários de nove localidades situadas ao longo do rio, conforme descrito a seguir.

Figura 1 – Localização das aldeias e comunidades ribeirinhas trabalhadas no rio Arapiuns.



Fonte: de Cortes, (2021)

Cachoeira do Aruã: localizada no PAE Lago Grande, possui 109 anos de fundação e conta com aproximadamente, 800 moradores. A comunidade é organizada em Associação de Moradores (AMOPE), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, entre outras (INPE, 2013).

Aldeia Esperança: localizada no PAE Lago Grande nas proximidades da comunidade de Curi, possui 49 anos e conta com 208 moradores divididos entre 54 famílias.

Monte Sião: localizada no PAE Lago Grande, possui 74 anos de fundação e conta com, aproximadamente, 400 moradores. A comunidade é organizada em Associação de Seringueiros (ASER), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, entre outros (INPE, 2013).

Aldeia Nova Vista: localizada na Resex Tapajós-Arapiuns, possui 82 anos de fundação e conta com, aproximadamente, 300 moradores. A comunidade é organizada em Associação de Produtores e Pescadores (ASPRONIVE), Conselho Indígena da Aldeia Nova Vista (COINOVA), Conselho Indígena Tapajós (CITA), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, entre outras (INPE, 2013).

São Pedro: localizada na Resex Tapajós-Arapiuns, possui 89 anos de fundação e conta com 156 famílias. A comunidade é organizada em Associação de Moradores (AIRAMA), Organização da Resex Tapajós Arapiuns (TAPAJOARA), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, cooperativas entre outras (INPE, 2013).

Urucureá: localizada no PAE Lago Grande, possui 119 anos de fundação e conta com, aproximadamente, 400 moradores. A comunidade é organizada em Associação de Moradores e Produtores Rurais (ASMOPREURA), Federação das Associações de Moradores e Comunidades do Assentamento Agroextrativista da Gleba Lago Grande (FEAGLE), Colônia de Pescadores Z-20, Cooperativas, entre outras (INPE, 2013).

Vila Anã: localizada na Resex Tapajós-Arapiuns, possui, aproximadamente, 115 anos de fundação e conta com 320 moradores. A comunidade é organizada em Associação Agroextrativista, Associação de Produtores Rurais (Aproanã), Mulheres Sonhadoras em Ação (MUSA), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Colônia de Pescadores Z-20, entre outras (INPE, 2013).

Vila Brasil: localizada no PAE Lago Grande, possui 64 anos de fundação e conta com 510 moradores. A comunidade é organizada em Associação de Produtores e Moradores (AMPRAVIBRA), Associação de Artesanato (TAMUARTE), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Colônia de Pescadores Z-20, entre outras (INPE, 2013).

Vila Gorete: localizada no PAE Lago Grande, possui 66 anos de fundação e conta com aproximadamente 500 moradores. A comunidade é organizada em Associação Comunitária, FEAGLE, Grupo de Artesanato, Pastoral da Criança, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, TAPAJOARA, Colônia de Pescadores Z-20, entre outras (INPE, 2013).

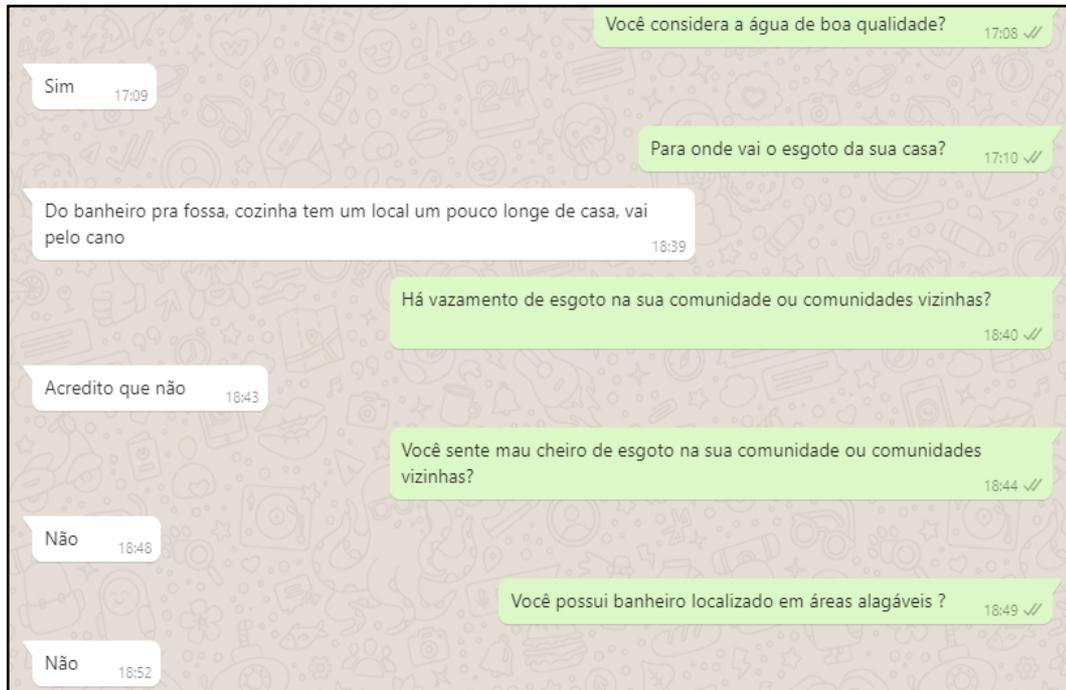
4.2 Coleta de dados

A coleta de dados iniciou-se no âmbito do projeto “Diagnóstico do transporte fluvial aplicado à vigilância epidemiológica e educação sanitária na região do Baixo Amazonas - PAEM Rios”, cujo um dos objetivos foi realizar um diagnóstico das condições sanitárias de comunidades ribeirinhas localizadas no rio Arapiuns. Em decorrência da pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, esta pesquisa foi planejada de modo que a segurança de todos os

envolvidos viesse em primeiro lugar. Diante disso, entrevistas foram geradas e todas as comunicações ocorreram de forma virtual com o auxílio do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp. Os contatos foram realizados principalmente com lideranças e com moradores das comunidades e aldeias trabalhadas e, após apresentação da proposta do trabalho e confirmação da participação, a primeira rodada de entrevistas foi efetuada.

Com uma pergunta por vez, as entrevistas decorreram através de mensagens de texto divididas entre abertas e fechadas, e as respostas foram obtidas tanto por escrito (Figura 2) como por mensagens de áudio dos entrevistados (Figura 3).

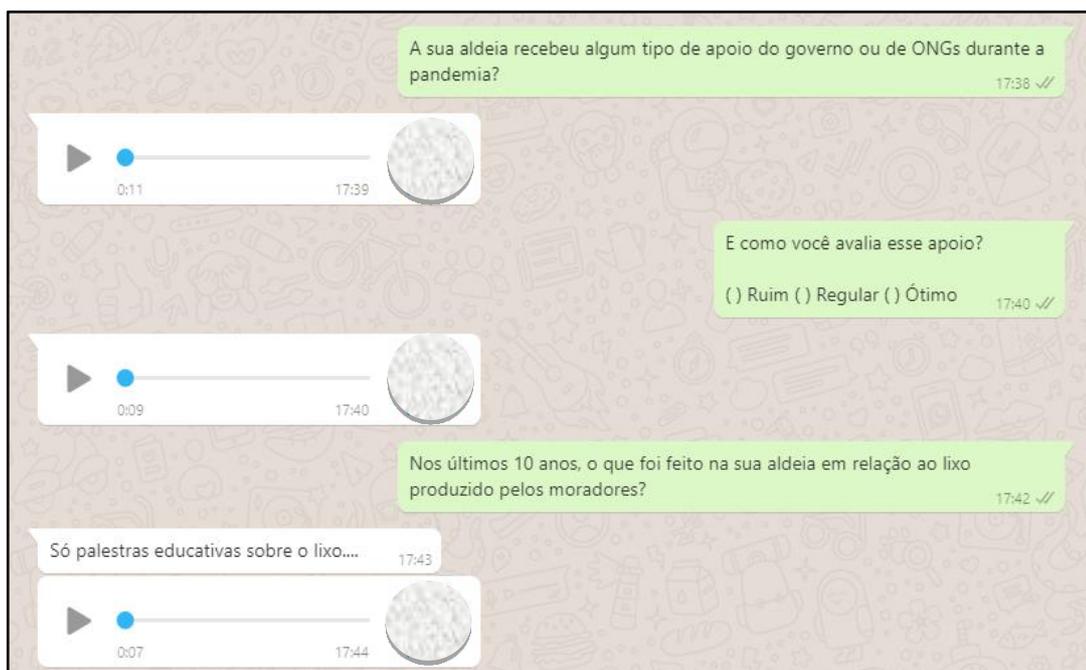
Figura 2 – Demonstrativo de respostas por escrito referentes ao primeiro questionário.



Fonte: acervo pessoal

Após a primeira rodada de questionários, uma consulta foi feita no banco de dados de saneamento básico levantados em 2012 no âmbito dos Projetos UrbisAmazônia e Cenários/FINEP, realizados pelo INPE, cujos projetos foram trabalhados em comunidades e aldeias da mesma região. Para complementarmos os dados já obtidos na primeira rodada de entrevistas de acordo com os dados levantados pelo INPE, uma segunda rodada de entrevistas foi realizada com os mesmos participantes (Figura 3).

Figura 3 – Demonstrativo de respostas por áudio referentes ao segundo questionário.



Fonte: acervo pessoal

Ao final de cada entrevista, as mesmas foram transcritas e os dados obtidos foram tabulados de forma comparativa aos dados de 2012.

4.3 Análise dos dados

Dentre as modalidades de análise conteúdo, optou-se por realizar uma análise temática de ordem quantitativa e qualitativa e análise direta. Neste contexto, as entrevistas realizadas foram estudadas tendo por base os objetos da pesquisa, ou seja, os tópicos abordados: participação de órgãos governamentais; participação e apoio de Organizações não Governamentais (ONGs); presença de energia elétrica, escola e posto de saúde; abastecimento, qualidade, tratamento e/ou falta de água; destinação de resíduos sólidos e efluente; doenças e sintomas comuns; e principais desafios encontrados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos neste trabalho serão descritos a seguir para cada comunidade e aldeia de acordo com os objetos da pesquisa (citados no item 4.3). E em seguida serão discutidos.

Cachoeira do Aruã

Participação de órgãos governamentais: em 2012 havia pouca participação, sendo ela a presença de escola e posto de saúde, quadro que se manteve em 2021.

Participação e apoio de ONGs: em 2012 havia a participação da ONG “Projeto Saúde e Alegria” (PSA) e, atualmente, a comunidade se encontra sem nenhum apoio. Entretanto, em decorrência da pandemia, a comunidade foi beneficiada com kits de higiene e cestas básicas. E mesmo não havendo mais a participação da ONG, foi possível notar uma importante presença e contribuição da mesma em anos anteriores, conforme pode ser observado no discurso do entrevistado a seguir:

“Muito raro, o “Saúde e Alegria” que atuava, mas faz muitos anos. Eles contribuíram com a rádio comunitária, saneamento básico, circo, jornais comunitários, capacitação de lideranças jovens e outros. O telecentro comunitário. Lembrando que nós temos uma pequena hidrelétrica através do “Saúde e Alegria” em convênio com ONGs Internacionais, entre elas a “Fundação Korand Adanauer”. O primeiro abastecimento de água em nossa comunidade também foi por intermédio do Saúde Alegria.”

Energia elétrica: a comunidade era contemplada com linhão em 2012 e agora conta com uma micro central hidrelétrica. Atualmente, a energia é gerada através de duas turbinas e um gerador de 80 kva, com presença de contadores em cada casa. Uma tarifa de valor simbólico é cobrada, havendo ainda a variação desse valor de acordo com as economias do consumidor, comerciantes, sócios e não sócios.

Abastecimento de água: possui poço artesiano e água encanada (microsistema) desde 2012 e houve recentemente a ampliação do microsistema (30 mil litros) e ampliação da rede de distribuição de água para mais de 60 famílias. Essa ação foi realizada pela ação coletiva de moradores. A qualidade da água foi classificada como boa e foi relatado que ocorrem interrupções no abastecimento.

Resíduos sólidos: em 2012 os resíduos sólidos eram queimados ou enterrados e em 2021 ocorre a coleta regular de resíduos com destinação específica. Também possuem lixeiras espalhadas pela comunidade. Essa atividade foi realizada pela ação coletiva de moradores.

Efluente: em 2012 havia fossa ou pedra sanitária e em 2021 foi relatado que não há destinação correta e que ocorre o vazamento de esgoto na comunidade.

Doenças e sintomas: em 2012 a maior frequência era de febre, leishmaniose e verminose em crianças, e diarreia e dor abdominal nos adultos. Em 2021 os sintomas citados foram diarreia, vômitos e gripes com aumento de casos no período de chuva.

Principais desafios: melhorar a infraestrutura e necessidade de ampliação de salas de aula.

Aldeia Esperança

A aldeia Esperança não está inserida nos dados levantados pelo INPE, em decorrência disso a comparação entre os anos de 2012 e 2021 não foi possível. A seguir os dados levantados no ano de 2021:

Participação de órgãos governamentais: uma escola (barracão) que foi implementada através da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) há 4 anos. Apesar de terem sido construídas pelos próprios moradores, pois eles foram os responsáveis por confeccionarem mesas de madeira, também houve a compra de cadeiras e bancos para que a escola funcionasse. A escola conta com quatro funcionários da própria aldeia e três de Santarém. É constituída por três salas de aula que atendem da educação infantil ao nono ano e atualmente os moradores estão coletando madeira para fazerem outro barracão, pois o que tem já não atende mais à demanda. Os moradores da aldeia também pedem pelo ensino médio desde o ano de 2018. A aldeia também conta com uma unidade de saúde, e funcionários da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) vão mensalmente fazer consulta de rotina, vacinação e serviços odontológicos.

Participação e apoio de ONGs: apesar de buscarem apoio de ONGs, a aldeia não possui parceria com nenhuma organização. Porém, durante a pandemia, foram recebidas como apoio, cestas básicas para as famílias.

Energia elétrica: a aldeia obtém energia elétrica através do gerador de luz de uma das famílias em que é pago 70 reais mensalmente para a manutenção do motor e compra de óleo. Além disso, outras duas famílias utilizam sistema de energia solar.

Abastecimento de água: a aldeia possui microssistema de abastecimento de água alimentado por poço, que foi implantado pelos próprios comunitários há sete anos e houve a ajuda na obtenção da bomba por um vereador. A água é tratada com cloro e, além disso, algumas famílias ainda captam a água diretamente do rio. A qualidade da água foi classificada como boa.

Resíduos sólidos: o resíduo produzido pelos moradores é queimado ou enterrado.

Efluente: não há a destinação correta dos efluentes.

Doenças e sintomas: as mais frequentes são gripe e febre, ocorrendo um aumento no período de chuvas.

Principais desafios: a falta de apoio do poder público. Além disso, necessita-se de mais palestras educativas relacionadas ao saneamento e a Covid-19. Outros problemas foram apontados em relação à distância da comunidade ao município de Santarém, como relatado a seguir:

“As coisas para o interior são bem difíceis devido à distância. Só de barco são oito horas de viagem, então por aí a gente já encontra dificuldade. Tanto na saúde como no preço da passagem, pois é tudo muito caro, R\$ 50 só ida, sem contar que tem barco que cobra tudo o que tu levas, paga frete, mas a gente se vira como pode, aos poucos a gente vai conseguindo, mas se a gente tivesse tido apoio de organizações seria muito bom.”.

Monte Sião

Participação de órgãos governamentais: em 2012 a comunidade tinha a presença apenas de escola e sem posto de saúde, situação que se manteve até o ano de 2021.

Participação e apoio de ONGs: em 2012 contavam com o apoio da ONG PSA e, atualmente, a comunidade se encontra sem nenhuma parceria. Porém, durante a pandemia, foram recebidos kits de higiene.

Energia elétrica: a energia elétrica em 2012 era obtida através de gerador e em 2021 não houve mudança.

Abastecimento de água: em 2012 a comunidade era abastecida por poço artesiano e/ou encanada – microsistema, situação que se manteve em 2021. O tratamento da água é realizado com a aplicação de hipoclorito de sódio. A qualidade da água foi classificada como incerta.

Resíduos sólidos: tanto em 2012 como em 2021, o lixo produzido pelos moradores é queimado ou enterrado. Nos últimos dez anos foram feitas palestras educativas em relação à resíduos sólidos fruto da ação coletiva de moradores.

Efluente: em 2012 havia fossa ou pedra sanitária e em 2021 foi relatado que não há destinação correta e que ocorre o vazamento de esgoto na comunidade. Assim como existem banheiro em regiões que ocorrem alagamento.

Doenças e sintomas: em 2012 diarreia e dor de cabeça foram citadas como as mais frequentes na comunidade, já em 2021, a gripe foi a mais citada, ocorrendo um aumento no período de chuvas.

Principais desafios: melhorar atendimento de saúde, educação e energia.

Aldeia Nova Vista

Participação de órgãos governamentais: em 2012 a comunidade tinha a presença apenas de escola e nenhum posto de saúde, situação que se manteve até 2021.

Participação e apoio de ONGs: em 2012 contavam com o apoio da ONG PSA e, atualmente, a comunidade se encontra sem nenhuma parceria. Porém, durante a pandemia, foram recebidas cestas básicas.

Energia elétrica: em 2012 a energia elétrica era obtida através de gerador e em 2021 não houve mudança.

Abastecimento de água: em 2012 a aldeia era abastecida através de poço artesiano e/ou encanada – microssistema e em 2021 não houve mudança. O tratamento da água é realizado com a adição de hipoclorito de sódio. A qualidade da água foi classificada como boa.

Resíduos sólidos: em 2012 os resíduos sólidos eram queimados ou enterrados e em 2021 não houve mudança. Pela ação coletiva de moradores, foram feitas coletas de resíduos e algumas palestras educativas.

Efluente: em 2012 havia fossa ou pedra sanitária e em 2021 foi relatado que não há destinação correta. Por uma ação coletiva de moradores, os residentes tiveram palestras educativas sobre o tema.

Doenças e sintomas: em 2012 diarreia, gripe e febre eram as doenças/sintomas mais frequentes. Em 2021 diarreia e vomito foram mais citadas geralmente em crianças, além disso, ocorre o aumento do número de casos no período de chuva.

Principais desafios: a educação e saúde são os principais desafios da aldeia. Além disso, algumas famílias usam água do rio; o saneamento básico é precário; não há destinação correta dos efluentes e os resíduos são dispostos irregularmente nas ruas.

São Pedro

Participação de órgãos governamentais: em 2012 a participação se dava apenas pela presença da escola. Em 2021 a comunidade já conta com, além da escola, uma unidade de saúde.

Participação e apoio de ONGs: a comunidade é atendida pela ONG PSA desde 2012, apoiando na comunicação, em serviços sociais, em energia solar e saúde. Além disso, receberam kits de higiene e cestas básicas no período de enfrentamento da pandemia.

Energia elétrica: em 2012 a energia elétrica era obtida através de gerador, o que não mudou em 2021.

Abastecimento de água: em 2012 a comunidade era abastecida através de poço artesiano e/ou encanada - microssistema e, em 2021 não houve mudança. Algumas famílias fervem e/ou adicionam cloro para tratamento. A qualidade da água foi classificada como incerta e foi relatado que no período de cheia ocorre interferência na qualidade da água. Além disso, houve uma ampliação do microssistema através de parcerias de ONG e prefeitura.

Resíduos sólidos: em 2012 o lixo era queimado ou enterrado e em 2021 não houve mudança.

Efluente: em 2012 havia fossa ou pedra sanitária e em 2021 foi relatado que não há destinação correta.

Doenças e sintomas: em 2012 as doenças/sintomas mais frequentes foram diarreia, gripe, virose e dengue. Já em 2021 foi gripe, ocorrendo um aumento no período de chuva.

Principais desafios: não há lugar certo para o descarte de resíduos. Necessita-se de melhora na segurança e habitação para profissionais da saúde.

Urucureá

Participação de órgãos governamentais: em 2012 a participação se dava na presença de uma escola. Em 2021 essa situação se manteve.

Participação e apoio de ONGs: desde 2012 a comunidade conta com o apoio da ONG PSA. A ONG auxilia com o projeto do sistema de abastecimento de água; no trabalho com as artesãs em palha de tucumã; e com o grupo de jovens. Além disso, a comunidade recebeu cestas básicas e material de higienização como apoio no enfrentamento da pandemia de Covid-19.

Energia elétrica: em 2012 a comunidade obtinha energia elétrica através de gerador e linhão. Em 2021 a comunidade é atendida pela Equatorial Energia Pará.

Abastecimento de água: em 2012 a comunidade era abastecida por poço artesiano e/ou encanada – microssistema. E em 2021 não houve mudança. Para tratamento da água é utilizado o hipoclorito de sódio. A qualidade da água foi classificada como boa. Nos últimos 10 anos foi obtido o microssistema de abastecimento de água por uma ONG.

Resíduos sólidos: em 2012 o resíduo produzido na comunidade era queimado ou enterrado e em 2021 não houve mudança. Além disso, houve palestras e limpezas na comunidade, fruto de uma parceria da ONG PSA com a escola.

Efluente: em 2012 havia fossa ou pedra sanitária e em 2021 não houve mudança.

Doenças e sintomas: em 2012 as doenças/sintomas mais frequentes eram diarreia, vomito e gripe. Em 2021 diarreia e gripe foram citadas, havendo um aumento no período de chuva.

Principais desafios: falta de segurança e trabalho para jovens.

Vila Anã

Participação de órgãos governamentais: em 2012 havia pouca participação, mas sem especificar de qual tipo. Em 2021 a comunidade conta com a presença de uma escola.

Participação e apoio de ONGs: desde 2012 a comunidade conta com o apoio da ONG PSA, que apoiou a construção do microssistema de abastecimento de água. A ONG também auxiliou com o turismo de base comunitária e outros projetos que estão sendo executados, mas não foram citados. Além disso, a comunidade recebeu kits de higiene e saúde pela PSA e cestas básicas da Tapajós e ministério da cidadania através do ICMBio como apoio no enfrentamento da pandemia de Covid-19.

Energia elétrica: em 2012 a comunidade obtinha energia elétrica por gerador, em 2021 não houve mudança. A comunidade possui dois motores 18 com gerador de 12 kva que funciona toda noite das 19 às 22h30, e é pago uma mensalidade de 30 reais para a compra do óleo diesel. Os dois motores foram obtidos pelos próprios comunitários.

Abastecimento de água: desde 2012 a comunidade é abastecida por poço artesiano e/ou encanada – microssistema. A qualidade da água foi classificada como incerta. Ocorre a lavagem periódica da caixa d'água, troca da bomba e aplicação de cloro, fruto da ação coletiva de moradores.

Resíduos sólidos: em 2012 o resíduo produzido na comunidade era queimado ou enterrado e em 2021 não houve mudança. Entretanto, ocorre a coleta de resíduos de toda a comunidade em um certo período do ano, em que é pesado e destinado a um lixão da comunidade. Esse projeto é fruto da ação coletiva de moradores em parceria com a escola.

Efluente: em 2012 a comunidade não contava com nenhuma destinação de efluente e em 2021, a comunidade utiliza fossa ou pedra sanitária, além disso, ocorre vazamento de esgoto na comunidade, é possível sentir mau cheiro de esgoto em alguns pontos e algumas famílias possuem banheiro em áreas alagáveis.

Doenças e sintomas: em 2012 os sintomas e doenças mais frequentes eram diarreia e gripe e em 2021 a gripe é mais frequente, ocorrendo um aumento no número de casos no período de chuva.

Principais desafios: não há lugar certo para destinação de resíduos fora do período de coleta e, segundo o entrevistado, necessita de uma unidade de saúde, acesso à internet para todos, reforma na escola e energia sem interrupções.

Vila Brasil

Participação de órgãos governamentais: em 2012 havia participação na área da saúde e educação. Em 2021 apesar da comunidade possuir uma escola, a educação, segundo o entrevistado, não é de boa qualidade.

Participação e apoio de ONGs: desde 2012 a comunidade recebe o apoio da ONG PSA, que dá apoio ao grupo de artesãos com encomendas de tecido feito da palha de tucumã. Além disso, a comunidade recebeu kits de higiene como apoio no enfrentamento da pandemia.

Energia elétrica: desde 2012 a comunidade obtém energia elétrica de linha que vem de Juruti.

Abastecimento de água: desde 2012 a comunidade é abastecida por poço artesiano e/ou encanada – microssistema. O tratamento é realizado com a adição de cloro. A qualidade da água foi classificada como boa. Além disso, pode ocorrer a falta de água quando ocorre a queda de energia na comunidade.

Resíduos sólidos: Em 2012 o resíduo produzido na comunidade é queimado ou enterrado e em 2021 não houve mudança. Além disso, foi criado um lixão a céu aberto pela ação coletiva de moradores.

Efluente: Em 2012 comunidade utilizava fossa ou pedra sanitária e em 2021 não ocorreram mudanças.

Doenças e sintomas: Em 2012 as doenças/sintomas mais frequentes eram a gripe, febre e tosse. Em 2021, diarreia e gripe são as mais comuns, podendo ocorrer um aumento no período de chuva.

Principais desafios: Não há coleta e destinação de resíduo em local adequado e falta de uma unidade de saúde para a comunidade.

Vila Gorete

Participação de órgãos governamentais: em 2012 havia a participação na saúde, educação e luz para todos. Atualmente, em 2021, a comunidade conta com uma escola e uma unidade de saúde.

Participação e apoio de ONGs: em 2012 a comunidade contava com o apoio da ONG SPA e a “Pastoral da Criança”. Em 2021 a comunidade conta com a Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE) e a ONG PSA. As ONGs têm trabalhado na educação popular, facilitando que jovens tenham pelo menos o básico em aprendizados técnicos na questão da agroecologia. Além disso, os moradores receberam cestas básicas e a conscientização da pandemia, como apoio no enfrentamento da crise sanitária causada pela Covid-19.

Energia elétrica: desde 2012 a comunidade obtém energia elétrica através de linha que vem de Juruti.

Abastecimento de água: em 2012 a comunidade era abastecida por poço e/ou rio e em 2021 é abastecida por poço artesiano e/ou encanada - microssistema. Para tratamento, é adicionado o hipoclorito de sódio. A qualidade da água foi classificada como boa. Além disso, pode ocorrer a falta de água quando ocorre a queda de energia. Com a ação coletiva de moradores, a caixa d'água é lavada de 2 em 2 anos.

Resíduos sólidos: em 2012 o resíduo produzido pelos comunitários eram descartados a céu aberto e em 2021, é coletado e despejado a 500 metros fora da comunidade, como um lixão que foi criado nos últimos 10 anos.

Efluente: em 2012 não havia destinação correta e em 2021 os moradores utilizam fossa ou pedra sanitária, podendo ocorrer vazamento de esgoto em alguns pontos da comunidade.

Doenças e sintomas: em 2012, virose era a doença mais frequente. Em 2021, gripe, febre e virose são consideradas as mais frequentes.

Principais desafios: os comunitários não depositam os resíduos sólidos no local correto e, além disso, a falta de políticas públicas.

Com os dados obtidos, foi possível observar que, em um período de nove anos, não houve diferença significativa em relação a melhorias do saneamento básico nessas comunidades e aldeias desde 2012. Os resultados mostram que, efetivamente, nada avançou positivamente como política pública, e um dos serviços que ficou estagnado foi a destinação adequada do esgoto doméstico. Algumas comunidades utilizam fossa séptica, mas ainda há a ocorrência de lançamento dos efluentes diretamente no solo, perdurando assim, o risco de contaminação do solo e até o lençol freático local. Além disso, sete das comunidades, possuem microssistema de abastecimento de água, porém, no caso da Aldeia Nova Vista, ainda é comum o uso da água do rio para consumo. Outro serviço engessado é a coleta de resíduos sólidos, que permanece

praticamente o mesmo de quase uma década atrás, em que sete das comunidades investigadas ainda fazem a queima ou enterram os resíduos produzidos, porém, outras duas já possuem a coleta regular, que é o caso de Cachoeira do Aruã e Vila Gorete, onde, segundo os entrevistados, são frutos de ação coletiva de moradores.

Através da análise dos dados, destaca-se dois pontos principais: a carência de ações governamentais nessas comunidades e aldeias e a ação dos comunitários em contrapartida a essa ausência. Foi possível notar uma grande insatisfação dos ribeirinhos, conforme pode ser observado nos discursos de alguns entrevistados a seguir:

Aldeia Esperança: “...então tem sim a participação da prefeitura, se não fosse a prefeitura, a gente não teria escola, essa parte de liberação, mas em compensação é tudo conseguido por a gente mesmo... A gente fez ofício, colocou na prefeitura para pedir um motor para a gente há cinco anos, mas não conseguimos ainda”.

Aldeia Nova Vista: “...de nenhuma forma, somos esquecidos. Temos escola, só tem a educação que é do governo e nada mais. Não temos posto de saúde, tem só em uma comunidade próxima.”.

Vila Anã: “...estamos lutando desde 2009 pela construção de uma unidade de saúde e até hoje não fomos atendidos estamos lutando pela reforma da nossa escola e até hoje nada. Então somos bem esquecidos pelo poder público só somos lembrados no tempo de eleições.”.

São Pedro: “...olha, faz tempo que não vejo por aqui. Nossa comunidade possui escola e posto de saúde, mas já faz tempo que foram construídos. Pelo tamanho da nossa comunidade, deveríamos ser melhor assistidos pelo poder público.”.

Vila Gorete sobre os maiores desafios: “Falta de políticas públicas mesmo.”.

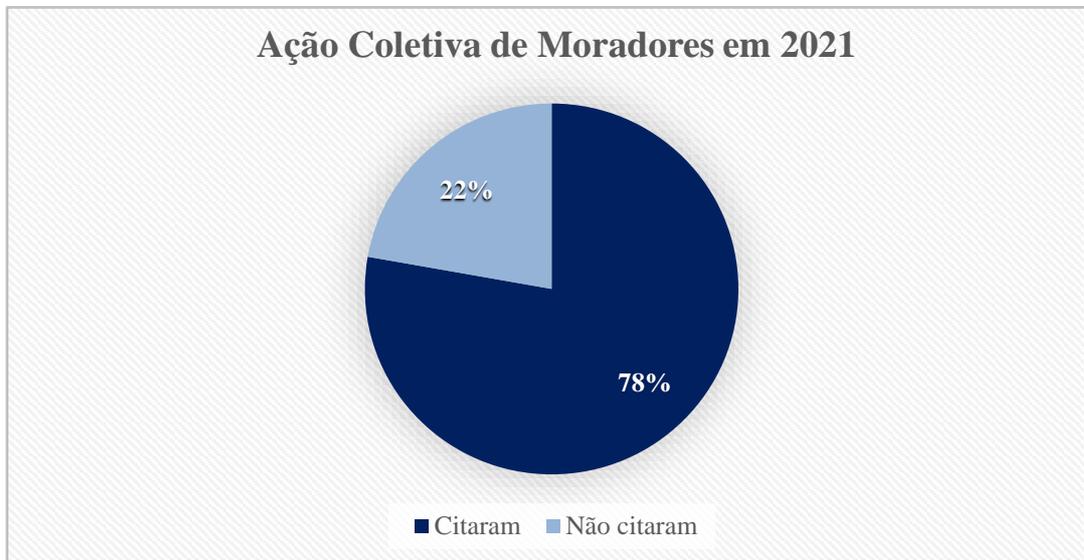
Baseando-se nas respostas dos comunitários, a pesquisa retrata um mínimo de serviços básico de saneamento, destacando mais uma vez a necessidade de atendimento do Marco Legal do Saneamento Básico em seu ART 7º, já com as alterações na Lei anterior, onde cita em seu Capítulo I “*universalização do acesso e efetiva prestação do serviço*” (Lei 14.026, 2020), tendo assim, a necessidade da participação efetiva do poder público.

A pesquisa mostrou que, os avanços obtidos foram tanto em decorrência da presença de ONGs, contribuindo com vários serviços nessas comunidades e aldeias indígenas,

principalmente na participação da implantação de microssistemas de abastecimento de água, quanto da ação coletiva de moradores (Figura 4), buscando ações de educação ambiental nessas localidades.

Dentre as nove comunidades e aldeias indígenas, sete citaram ações como a ampliação e manutenção dos microssistemas; disposição de lixeiras nas comunidades; palestras de conscientização dos comunitários através da educação ambiental; coleta regular de resíduos produzidos nas residências; auxílio na construção de escola, igreja e refeitório; e obtenção de motores à diesel para a geração de energia para a comunidade, como é no caso da comunidade de Vila Anã, que foram obtidos pelos próprios comunitários.

Figura 4 – Comunidades e aldeias que citaram a ação coletiva dos moradores.



Fonte: elaborado pelo autor.

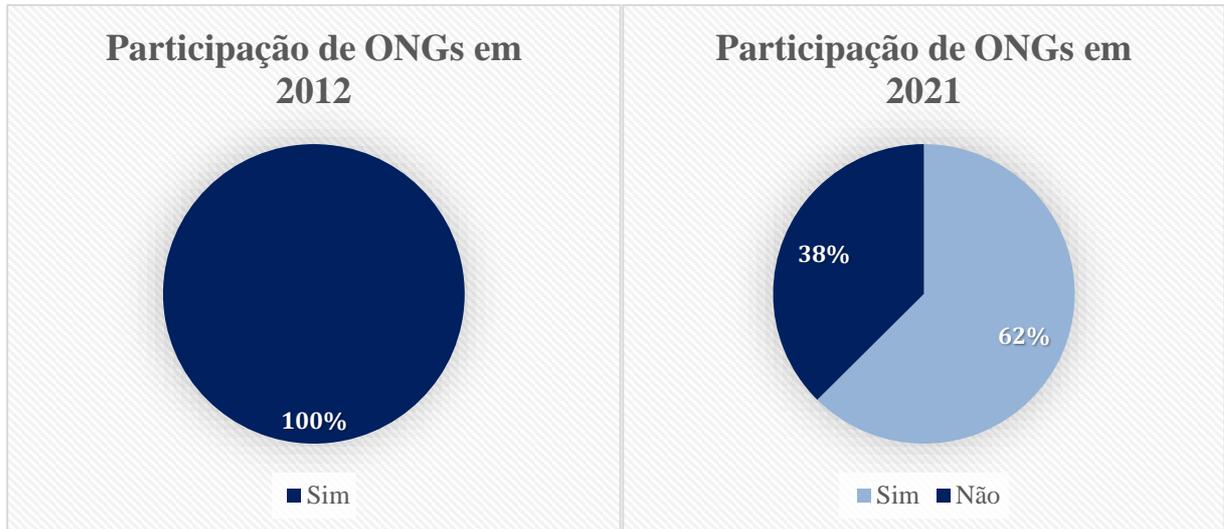
Sobre a importância que a participação da sociedade tem em políticas sociais, Gohn (2004) cita que:

A importância da participação da sociedade civil se faz neste contexto não apenas para ocupar espaços antes dominados por representantes de interesses econômicos, enclavados no Estado e seus aparelhos. A importância se faz para democratizar a gestão da coisa pública, para inverter as prioridades das administrações no sentido de políticas que atendam não apenas as questões emergências, a partir do espólio de recursos miseráveis destinados às áreas sociais.

Além das ações coletivas de moradores, outro destaque foi a presença de ações de ONGs atuando nessas comunidades e aldeias. Entretanto, houve uma queda nessa participação quando comparada ao ano de 2012 em que, de oito comunidades/aldeias, três contam mais com essa participação (Figura 5). Além disso, a aldeia esperança, que não há dados do ano de 2012, também não possui parceria com nenhuma ONG atualmente. Cinco citaram contribuições como na comunicação; em serviços sociais; em energia solar; saúde; implantação de microssistema

de abastecimento de água; auxílio no turismo de base comunitária; apoio ao grupo de artesãos que levam encomendas de tecido feito da palha de tucumã, além disso, contribuições em relação à educação popular, facilitando assim, que jovens tenham o acesso básico em aprendizados técnicos sobre a agroecologia, bem como na obtenção de kits de higiene e cestas básicas durante a pandemia causada pela Covid-19.

Figura 5 – Comunidades e aldeias que citaram a participação de ONGs em 2012 e 2021.



Fonte: elaborado pelo autor.

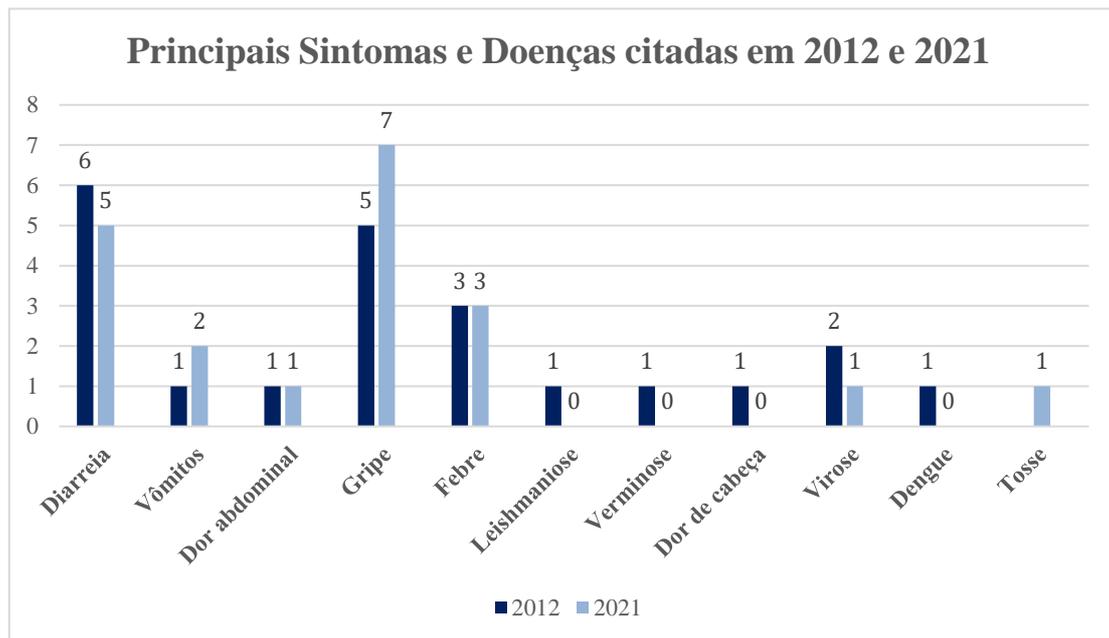
Com as informações coletadas pelos questionários, os entrevistados nos revelam a ausência do poder público nas áreas mais afastadas do perímetro urbano. Conforme os anos vão passando, observa-se cada vez mais o fortalecimento da organização comunitária na região diante da falta de políticas públicas que, somada a atuação de ONGs nessas localidades, sobretudo em relação ao saneamento básico e o acesso à energia elétrica, promoveram a diminuição de doenças de veiculação hídrica e uma sensível melhoria na qualidade de vida.

Porém, os microssistemas de abastecimento de água implantados nas comunidades não abrangem a todas as famílias e, somado a isso, a falta de disposição adequada do esgoto doméstico, ainda trazem riscos ligado a doenças de veiculação hídrica.

Todas as comunidades citaram algum tipo de doenças ou sintomas mais frequentes, ocorrendo um aumento delas no período de chuvas em oito das nove comunidades entrevistadas. A gripe esteve presente em sete comunidades como a doença mais frequente, em segundo lugar a diarreia e em terceiro, febre (Figura 6), corroborando com a premissa de que comunidades com o saneamento mais precário, tendem a ter maiores dificuldades no enfrentamento de doenças de veiculação hídrica.

A deficiência nos serviços de saneamento básico somada a habitações em situações inadequadas e a aglomeração humana contribuem para o aparecimento de doenças, tais como as doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, estando diretamente ligado ao ambiente degradado (FONSECA; VASCONCELOS, 2011).

Figura 6 – Principais Sintomas e Doenças citados em 2012 e 2021.



Fonte: elaborado pelo autor.

O discernimento sobre a prática do saneamento é primordial, tanto pela sociedade em geral como pelos profissionais de saneamento, saúde e ambiente, objetivando assim o avanço na qualidade de vida, do progresso e da justiça social (SOUZA; FREITAS, 2008).

Apesar da grande participação de ONGs e Ações Coletivas de Moradores no avanço dessas comunidades e aldeias indígenas, é evidente a falta sentida pelos moradores e a importância da presença do poder público nessas áreas mais afastadas, principalmente em relação a melhorias do saneamento básico e seus respectivos efeitos. Os esforços dos Órgãos Governamentais são cruciais para a melhoria da qualidade de vida dessas populações que, por um longo período da história, foram excluídos de serviços básicos e que, com a atual crise sanitária que vive o mundo atualmente, escancara cada vez mais essa desigualdade presente nas comunidades ribeirinhas.

6 CONCLUSÃO

Foi possível observar através desse trabalho que, todas as comunidades carecem de serviços de saneamento básico de qualidade, em que mínima foi a evolução ocorrida em relação a coleta de esgoto e resíduos produzidos nas comunidades e aldeias, onde resíduos produzidos nas comunidades continuam sendo, em sua maioria, queimados ou enterrados. Além disso, houve pouca melhora em relação ao abastecimento de água, embora tenha se expandido em algumas comunidades as pequenas redes de distribuição e a manutenção das mesmas. O pouco avanço se deve, em grande parte, à ação de ONGs e Ações Coletivas de Moradores, constatando assim, pouca participação do poder público que, nesse caso, foram as principais reclamações feitas pelos entrevistados, necessitando assim de um maior envolvimento dos governos das diferentes esferas.

A maioria dos entrevistados afirma que casos de gripe são frequentes nas comunidades, além de sintomas como diarreia e vomito, que aparecem logo em seguida, havendo um aumento no número de casos no período de chuvas, doenças essas divulgadas amplamente segundo o Manual de Saneamento como consequência da ausência de saneamento básico, sendo esse um potencial estudo para ser realizado com mais aprofundamento no futuro, tendo em vista a pouca informação que se tem sobre o tema nas áreas de várzea da região amazônica.

Resume-se afirmando que o descrito no Art. 7º do novo Marco Legal do Saneamento Básico, em seu ART 7º, da Lei 14.026, 2020, não está efetivado para essas comunidades e aldeias, tendo assim, a necessidade de uma participação maior e mais eficaz do poder público. A pesquisa mostra e cumpre em ratificar que políticas públicas são necessárias, bem como a universalização do acesso a serviços considerados essenciais, levando em consideração que é um fator preocupante resultado das desigualdades vivida pela população ribeirinha.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, F. H. *et al.* Determinantes e consequências da insegurança alimentar no Amazonas: a influência dos ecossistemas. **Acta Amazônica**, v. 37, n. 3, p. 413 – 418. 2007.
- BORJA, Patrícia Campos. **Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira.** Saúde e sociedade, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 432- 447, 2014.
- BRASIL, Instituto Trata. **Ranking Do Saneamento.** Instituto Trata Brasil 2020 (SNIS 2018). São Paulo, março de 2020.
- BRASIL. Ministério da Integração. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Marco Legal do Saneamento Básico.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2016.** Brasília: SNSA/MCIDADES, p. 220. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Saneamento.** Fundação Nacional de Saúde. – 4. ed. – Brasília: Funasa, p. 642. 2015.
- ESCADA, M. I. S. *et al.* **Infraestrutura, serviços e conectividade das comunidades ribeirinhas do Arapiuns, PA.** São José dos Campos: INPE, p. 121. 2013.
- FONSECA, F. R.; VASCONCELOS, C. H. Análise espacial das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 448-453, 2011.
- GOHN, Maria da Glória. Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. **Saúde e Sociedade**, v.13, n.2, p. 20-31, 2004.
- GONÇALVES, R. M. DOMINGOS, I. M. População ribeirinha no Amazonas e a desigualdade no acesso à saúde. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**, v. 11, n. 1, p. 99-108. 2019.
- GUARIM, V. L. Sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas tradicionais. *In:* SIMPOSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICO DO PANTANAL, 3, 2000, Corumbá, MS. Os desafios do novo milênio. Corumbá, MS. **Anais [...]** Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, p. 33. 2000.
- IBGE Cidades. Dados do município de Santarém-PA. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santarem/panorama>. Acesso em: 12/04/2021
- LAZZARETTI, Luciana. **Saneamento básico e sua influência sobre a saúde da população.** Monografia – Especialização Gestão em Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 25. 2012.
- OLIVEIRA, T. J. J. *et al.* Abastecimento de Água e Saneamento em Populações Ribeirinhas do Marajó: Problemas e alternativas desenvolvidas pela comunidade Boa Esperança, Currálinho – PA. *In:* SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 21. 2015.

Brasília-DF. Segurança hídrica e desenvolvimento sustentável: desafios do conhecimento e da gestão. **Anais** [...] Brasília-DF: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, p. 7. 2015

SANTOS, S. B. dos S. Famílias Negras, Desigualdades, Saúde e Saneamento Básico no Brasil. **Tempus – Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 41-53. 2013.

SOUZA, C. M. N. FREITAS, C. M. de. O saneamento na ótica de profissionais de saneamento-saúde-ambiente: promoção da saúde ou prevenção de doenças? **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 13, n. 1, p. 46-53. 2008.

UNICEF. MUNDIAL, Banco. SIWI. **O Papel Fundamental do Saneamento e da Promoção da Higiene na Resposta à Covid-19 no Brasil**. Agosto de 2020.