

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - CCET
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN - PPGDg

SHIRLEN CAROLINE RABELO CABRAL

**PERCEPÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE NO POVOADO DE
BEBEDOURO, EM SANTO AMARO DO MARANHÃO, POR MEIO DE
ABORDAGENS DO DESIGN PARTICIPATIVO**

São Luís

2024

SHIRLEN CAROLINE RABELO CABRAL

**PERCEPÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE NO POVOADO DE
BEBEDOURO, EM SANTO AMARO DO MARANHÃO, POR MEIO DE
ABORDAGENS DO DESIGN PARTICIPATIVO**

Dissertação apresentada como requisito para
obtenção do título de Mestre em Design do
Programa de Pós-graduação em Design, da
Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lucia Alexandre
de Oliveira Zandomeneghi

São Luís
2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Cabral, Shirlen Caroline Rabelo.

Percepções Sobre Saneamento Básico e Saúde No Povoado de Bebedouro, Em Santo Amaro do Maranhão, Por Meio de Abordagens do Design Participativo / Shirlen Caroline Rabelo Cabral. - 2024.

97 f.

Orientador(a): Ana Lucia Alexandre de Oliveira Zandomeneghi.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Design/ccet, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Design Participativo. 2. Percepções. 3. Saneamento. 4. Saúde. 5. . I. Zandomeneghi, Ana Lucia Alexandre de Oliveira. II. Título.

SHIRLEN CAROLINE RABELO CABRAL

**PERCEPÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE NO POVOADO DE
BEBEDOURO, EM SANTO AMARO DO MARANHÃO, POR MEIO DE
ABORDAGENS DO DESIGN PARTICIPATIVO**

Aprovada em: ____/____/____

Profa. Dra. Ana Lucia Alexandre de Oliveira Zandomeneghi (ORIENTADORA)
Doutora em Engenharia de Produção
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof. Dr. Denilson Moreira Santos
Doutor em Química
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof. Dr. Luiz Cláudio Lagares Izídio
Doutor em Design
Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG

Prof. Dr. José Bello Salgado Neto
Doutor em Urbanismo
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela força concedida para concretizar a pesquisa. A minha família pelo apoio e aos amigos pela compreensão em momentos de ausência. Aos desconhecidos, hoje conhecidos e queridos que se mobilizaram de alguma forma para ajudar. A minha orientadora, Profa. Dra. Ana Lucia Alexandre de Oliveira Zandomeneghi, pela liberdade dada, que por vezes me desesperou, mas que permitiu construir o caminho que queria percorrer. Aos colegas de turma que compartilharam diversos momentos de dúvida e angústia, em especial a Ísis, pelo incentivo e pela amizade estabelecida. Ao corpo docente do curso, em especial aos professores que compõe a banca, Prof. Dr. Denilson Moreira Santos e Prof. Dr. Luiz Cláudio Lagares Izídio, por aceitarem o convite e pelo suporte dado quando solicitado. Ao professor convidado, Prof. Dr. José Bello Salgado Neto, que aceitou participar e contribuir com este momento. À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior) pelo auxílio financeiro que viabilizou a realização da pesquisa.

RESUMO

O design tem assumido um papel de suma importância na contemporaneidade, ao se propor investigar, analisar e propor soluções para problemas que visem a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Por meio do Design Participativo, chegar a estas soluções através da compreensão e tratamento da perspectiva coletiva as tornam mais assertivas. Diante deste cenário, os próprios participantes, tidos como atores, estão envolvidos e assumem papel de destaque frente às questões as quais se pretende investigar. O processo envolve diálogo sem sobreposição de saberes, consideração de experiências e conhecimento do grupo. Apoiada sobre esta abordagem, o problema desta pesquisa estava pautado sobre a percepção dos moradores do povoado de Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão/MA, em relação à ausência de saneamento e os reflexos dessa condição sobre a saúde. Logo, seu objetivo era compreender se existe uma concepção formada a respeito dessa conexão por parte dos moradores. Portanto, utilizou-se abordagens, técnicas e ferramentas apoiadas na criatividade, para compreendê-los e fazê-los refletir sobre tais questões. Além disso, esta pesquisa buscou estimulá-los a cocriar de forma participativa, perspectivas para um futuro onde a presença de saneamento básico, um banheiro ou espaço similar, dedicado às práticas de higiene pessoal represente uma possibilidade e um benefício para a saúde e qualidade de vida de todos.

Palavras-chaves: design participativo; percepções; saneamento; saúde.

ABSTRACT

Design has taken on an extremely important role in contemporary times by investigating, analyzing and proposing solutions to problems aimed at improving people's quality of life. Through Participatory Design, arriving at these solutions by understanding and dealing with the collective perspective makes them more assertive. In this scenario, the participants themselves, considered to be actors, are involved and take on a prominent role in relation to the issues being investigated. The process involves dialog without overlapping knowledge, taking into account the experiences and knowledge of the group. Based on this approach, the problem of this research was based on the perception of the residents of the village of Bebedouro, in Santo Amaro do Maranhão/MA, in relation to the lack of sanitation and the effects of this condition on their health. The aim was to understand whether the residents had a conception of this connection. Therefore, approaches, techniques and tools supported by creativity were used to understand them and make them reflect on these issues. In addition, this research sought to encourage them to co-create, in a participatory way, perspectives for a future where the presence of basic sanitation, a bathroom or similar space dedicated to personal hygiene practices represents a possibility and a benefit for everyone's health and quality of life.

Keywords: participatory design; perceptions; sanitation; health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa do Maranhão com indicação do município de Santo Amaro do Maranhão....	14
Figura 2: Mapa de Santo Amaro do Maranhão/MA.....	15
Figura 3: Dunas e lagoas em Santo Amaro do Maranhão/MA.....	16
Figura 4: Esquema de direcionamento do esgoto urbano para ETE.....	34
Figura 5: Escavação de poço e fossa negra com privada em abrigo	35
Figura 6: Tubulação de bacia sanitária conectada a fossa séptica e direcionada posteriormente ao círculo de bananeira	36
Figura 7: Ligação de tubulação de pia de cozinha e jirau à caixa de gordura, fossa séptica e a círculo de bananeira.....	37
Figura 8: Esquema com distâncias entre fossa séptica e árvores, edificações e cursos d'água	37
Figura 9: Planta baixa com dimensões e parâmetros construtivos de fossa séptica	38
Figura 10: Corte com dimensões e parâmetros construtivos de fossa séptica.....	38
Figura 11: Esquema de execução do círculo de bananeiras	39
Figura 12: Vista posterior de banheiro seco com duas câmaras e ventilação aérea	40
Figura 13: Vista esquemática de banheiro seco com indicação de acesso, modo de utilização, resíduo depositado em câmara e sua transformação em adubo	41
Figura 14: Recorte do Mapa de Santo Amaro do Maranhão com indicação de Bebedouro	48
Figura 15: Rua de Bebedouro	49
Figura 16: Casa de banho - Casa 10	51
Figura 17: Bomba manual e elétrica - Casa 10.....	52
Figura 18: Compilado de fotografias capturadas nas casas visitadas	54
Figura 19: Fachada da Escola.....	65
Figura 20: Início da conversa	66
Figura 21: Fotos e desenhos dos cartões	70
Figura 22: Apresentação dos cartões às mulheres	70
Figura 23: Grupos de trabalho	71
Figura 24: Grupo 01	72
Figura 25: Painel montado pelo grupo 01	73
Figura 26: Grupo 02	74
Figura 27: Painel montado pelo grupo 02	74
Figura 28: Compilado de fotografias das mulheres com termo de consentimento preenchido	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Quantitativo de habitações x ausência e presença de banheiros	55
Gráfico 2: Caracterização da população de Bebedouro.....	59
Gráfico 3: Quantidade de domicílios por uso - Bebedouro	61
Gráfico 4: Tratamento da água captada em poços - Bebedouro.....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Referencial teórico.....	22
Quadro 2: Controle de visita às casas do povoado de Bebedouro.....	50
Quadro 3: Roteiro de entrevista - questionário semi-estruturado.....	53
Quadro 4: Etapas sequenciadas para o evento.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ATHIS - Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social

CAU/RS - Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul

ETE - Estações de Tratamento de Esgoto

FSESP - Fundação Serviços de Saúde Pública

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

INCA - Instituto do Câncer

DHAES - Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PNLM - Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses

PLANASA - Plano Nacional de Saneamento

SBU - Sociedade Brasileira de Urologia

SUS - Sistema Único de Saúde

UEMA - Universidade Estadual do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Contextualização.....	14
1.2 Questão da pesquisa	19
1.3 Objetivo geral.....	19
1.4 Objetivos específicos.....	19
1.5 Justificativa	19
1.6 Estrutura do documento	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Marcos teóricos e metodológicos	22
2.2 Saneamento básico, saúde e acesso ao banheiro	24
2.3 Saúde do homem e da mulher	29
2.3.1 Câncer de pênis.....	29
2.3.2 Pobreza menstrual.....	31
2.4 Técnicas alternativas e sustentáveis para a construção de banheiros	33
2.4.1 Fossa séptica combinada com círculo de bananeira.....	36
2.4.2 Banheiro seco	39
2.5 A dinâmica do design na sociedade: do design de produtos ao design participativo	41
2.6 Design participativo.....	44
3 TÉCNICAS E FERRAMENTAS	48
3.1 Pesquisa-piloto	48
3.2 Caracterização da pesquisa	55
3.3 Caracterização do contexto local.....	58
3.4 Metodologia: abordagens, técnicas e ferramentas aplicadas.....	62
4 RELATO DA PESQUISA PARTICIPATIVA.....	65
5 ANÁLISES E INTERPRETAÇÕES.....	77
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81

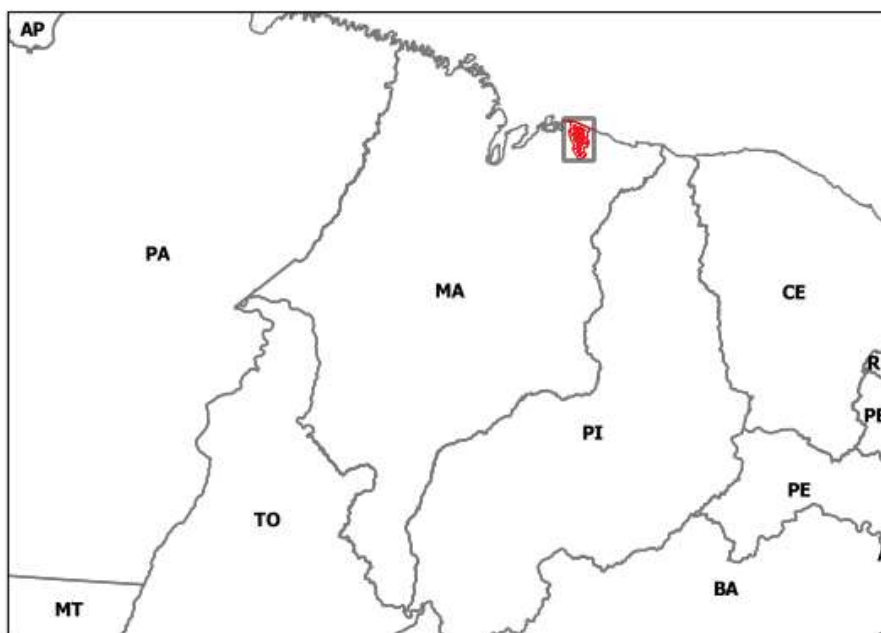
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Santo Amaro do Maranhão, município ao leste do Estado do Maranhão (Figura 1), foi fundado em 1994 através da lei 6.167, devido ao desmembramento do município de Primeira Cruz/MA, subordinado à Comarca de Humberto de Campos/MA. Seu território é limitado ao Norte pelo Oceano Atlântico, ao Sul e Leste pelo município de Barreirinhas/MA, e a Oeste pelo município de Primeira Cruz/MA (Figura 2). Localizado na Mesorregião Norte, na Microrregião Geográfica dos Lençóis Maranhenses, seu território se estende por 1582,806 km² (IBGE, 2022). Seu clima é semi-úmido e, assim como em todo o estado maranhense, o município possui duas estações predominantes: a chuvosa, compreendida de janeiro a junho, e a seca que se estende de julho a dezembro. Grande parte de sua extensão está compreendida dentro do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM), um dos cinco polos turísticos do Estado, baseado no ecoturismo, e cujos atrativos compreendem dunas e lagoas de água doce (Carvalho, 2007) (Figura 3).

Figura 1: Mapa do Maranhão com indicação do município de Santo Amaro do Maranhão

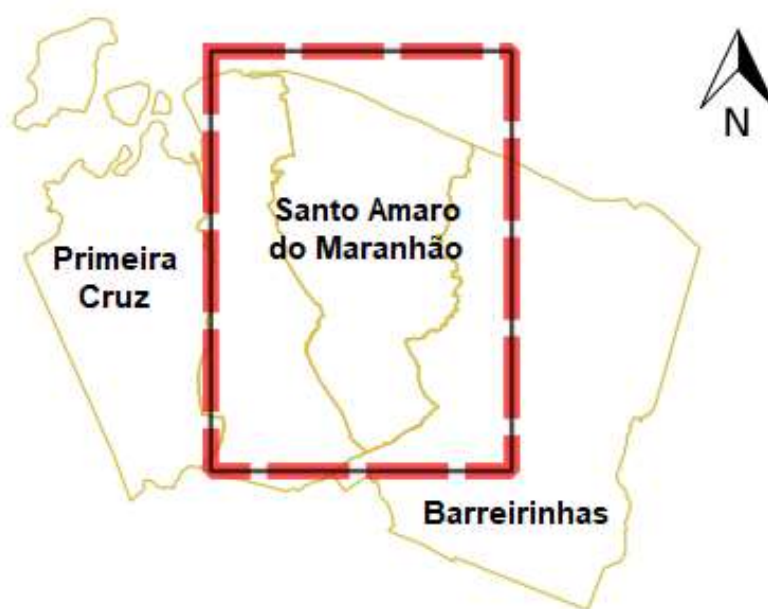


Fonte: Adaptado de IBGE, 2021.

De acordo com IBGE (2021), possui população estimada em 16219hab e sua área urbanizada equivale a 3,27km² de todo o seu território. A população rural do município é

maioria absoluta e equivale a 73,7% do total de habitantes. Logo, Rodrigues et al. (2020, p. 104) atesta que “a pesca é uma atividade essencial na localidade e se reflete no modo de vida dos ribeirinhos, assim como na cultura, socialização e em atitudes conscientes.” Carvalho (2007) afirma que a prática é realizada para atender o consumo familiar. Contudo, o volume de chuvas do período chuvoso - de janeiro a junho - torna a pesca uma atividade sazonal na localidade. E, além desta atividade, na zona rural da região dos Lençóis destacam-se práticas agrícolas, pecuárias e extrativistas desenvolvidas de forma artesanal e com práticas rudimentares que garantem baixa produção e utilização dos recursos naturais.

Figura 2: Mapa de Santo Amaro do Maranhão/MA



Fonte: Adaptado de IBGE, 2021.

O município possui um dos menores Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Maranhão. Em 2010, seu IDHM equivalia a 0,518, o que já era uma evolução considerando o índice de 0,216 em 1991, e 0,336 em 2000. Dentre os 100 municípios com baixo IDH municipal (IBGE, 2010), Santo Amaro do Maranhão encontra-se entre os 30 com pior índice do Estado - 20ª posição (IMESC, 2016).

O baixo IDHM - que combina renda, educação e longevidade, e tem variação de 0 a 1 (quanto mais próximo de 1, melhor o nível de desenvolvimento) - reflete diretamente sobre as condições de vida de grande parte da população santamarense. De acordo com IBGE, a média salarial mensal em 2021 era de 2,3 salários mínimos, e a proporção entre o número de habitantes e a quantidade de pessoas ocupadas é de 4,2%. Ao considerar os domicílios cuja renda *per*

capita é de até meio salário mínimo, 60,2% da população vive nessas condições. A taxa de analfabetismo de indivíduos acima de 25 anos é de 34,7% (Bartaburu, 2018). Em relação à mortalidade infantil, a taxa média na cidade é de 10 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2021).

Figura 3: Dunas e lagoas em Santo Amaro do Maranhão/MA



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

A oportunidade de participar do projeto de extensão denominado Modos de Morar (2018-2020), desenvolvido pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), fomentado pelo Governo do Estado por meio do Programa Mais Extensão, permitiu reconhecer a realidade do povoado Bebedouro, no município, inserido no contexto de área de preservação e conservação do PNLM. O cenário encontrado na localidade reflete diretamente sobre os dados oficiais referentes ao saneamento, mais precisamente, sobre a ausência de banheiros nas habitações. As moradias não dispõem de uma estrutura física para a realização de práticas de higienização individual. O que existem são espaços isolados dentro do lote, denominados casa de banho, onde os moradores realizam algumas dessas práticas no cotidiano, em estrutura precária. Tal situação me inquietou desde o primeiro contato, principalmente, pelo fato do contexto geográfico ser bem familiar para mim, pois parte da minha família vive em um município próximo e que também compreende o PNLM. Contudo, a realidade encontrada lá é totalmente

diferente. Diante disso, vários questionamentos surgiram e me motivaram a buscar compreender o porquê daquela realidade e a prever meios para propor a discussão sobre a importância do saneamento e seus reflexos na saúde da população. Diante desta perspectiva, abrimos caminhos para uma discussão em torno da presença/ausência de um espaço adequado para a realização da higienização - sendo ele um banheiro da forma convencional ou não.

De acordo com Borges (2018), os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), na categoria Território e Ambiente, Santo Amaro do Maranhão apresentava apenas 0.8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. Tal dado se repete no último censo realizado (2022), apontando que a situação é recorrente. E, todos os demais domicílios encontram-se carentes de infraestrutura, ou seja, sem pelo menos um serviço de rede de abastecimento de água, de coleta de esgoto sanitário ou fossa séptica, de recolhimento de resíduos sólidos ou energia elétrica (Fundação João Pinheiro, 2013).

Aprovado e reconhecido internacionalmente em 2010 pela Assembleia Geral das Nações Unidas e Conselho de Direitos Humanos, o Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES), tem o objetivo de promover o acesso à água e ao esgotamento sanitário a toda a população, sem nenhuma distinção, a fim de garantir o pleno gozo à vida e a todos os demais direitos previstos. O não-atendimento a este direito reflete diretamente sobre os hábitos e costumes do indivíduo. Logo, é preciso compreender que devido ao aspecto cultural, existe uma espécie de identidade sanitária “[...] desenvolvida a partir das miscigenação étnica, estando assentada na realidade local da população brasileira, cujas condições de vida têm sido extremamente variáveis” (Rezende; Heller, 2008, p. 352). E a esse respeito, os povos indígenas têm forte expressão quanto ao estabelecimento da identidade brasileira.

Este cenário de não-atendimento ao saneamento básico, somado à ausência de banheiros para a higienização agrava questões como a da pobreza menstrual - definida como a falta de condições materiais e sanitárias para a realização da higiene pessoal das mulheres durante o período menstrual (EX ANTE, 2022). Tal condição “se refere a inúmeros desafios de acesso a direitos e insumos de saúde” (UNICEF; UNFPA, 2021, p. 4). No Brasil, mais de 710 mil meninas vivem em habitações que não dispõem de banheiro. Portanto, é explícito o vínculo entre dignidade menstrual e o exercício dos direitos à água e saneamento adequado, tanto em casa quanto na escola.

Além disso, a falta de higienização adequada, evidenciada pelo não-atendimento ao saneamento básico, pode refletir drasticamente sobre a saúde do homem, e é um dos fatores de risco para acometê-los com o câncer de pênis, que no Brasil tem dados significativos. A doença é mais comum em países em desenvolvimento, e seu agravamento deixa marcas físicas, sexuais

e psicológicas e pode resultar em penectomia - cirurgia de amputação parcial ou total de pênis. Chaves et. al. (2017) afirma por meio de Favorito et al. (2008) que o Maranhão é o estado que apresenta um dos maiores índices, os quais superam até o câncer de próstata.

A trajetória histórica do saneamento está diretamente envolvida com a história das civilizações. A partir da análise de hábitos e costumes das civilizações antigas e ocidentais, é possível perceber que sempre existiu, ainda que de forma intuitiva inicialmente, o relacionamento entre saneamento e saúde, os quais tinham íntima ligação, também, com a religiosidade. Logo, saneamento e saúde permanecem vinculados até os governos militares, os quais prezaram pela sua promoção à época. Passados os anos, essa relação foi sendo enfraquecida, e seus tratamentos foram sendo feitos de forma individual. E, apesar da instituição desses direitos na Constituição Federal, jamais foi promovida sua rearticulação (Rezende; Heller, 2008).

Quanto a isso, as populações vulneráveis sempre estiveram em profunda desvantagem em relação ao atendimento a esses direitos, principalmente, no que tange o saneamento. Sua promoção é baseada em metas, que se materializam em serviços prestados, e que não os alcançam, principalmente, por estarem condicionados ao pagamento de tarifas. E quando o tratamento é direcionado às populações rurais, a situação é ainda mais alarmante, tanto pelo fato de não haver um programa nacional direcionado ao saneamento rural, quanto pelas diferentes realidades e cenários existentes.

Contudo, é possível conceber soluções alternativas e que possam ser condizentes com a realidade diversa encontrada pelo país. E construir essas soluções de forma coletiva, envolvendo os atores sociais, garante ainda mais assertividade, uma vez que dando voz e conhecendo o cenário em questão, estaremos provocando uma mudança de paradigma quanto ao que é praticado hoje em nossa sociedade.

Considerando este contexto, a pesquisa intitulada Percepções sobre saneamento básico e saúde no povoado de Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo, se faz relevante pelo fato de permitir uma análise sobre percepção dos moradores de Bebedouro em relação às temáticas em questão e sustentabilidade, inclusive, e por fazer um contraponto com a presença/ausência de banheiros da maneira convencional, como conhecemos, nas moradias.

1.2 Questão da pesquisa

Ao fim da pesquisa, intenta-se apresentar argumentos plausíveis para responder à seguinte questão: Qual a percepção dos moradores de Bebedouro sobre saneamento básico e a sua relação com a saúde, e que pode ser percebida por meio de abordagens do Design Participativo?

1.3 Objetivo geral

Investigar as percepções dos moradores do povoado de Bebedouro sobre saneamento e saúde, por meio de abordagens do Design participativo.

1.4 Objetivos específicos

De modo específico são definidos os seguintes objetivos como proposição para o estudo: a) conhecer a realidade local no que tange o saneamento básico e as práticas da comunidade em relação à higiene e saúde; b) compreender a percepção dos moradores sobre saneamento básico e o seu relacionamento com a saúde; c) cocriar soluções adequadas ao cenário existente para o atendimento ao saneamento básico.

1.5 Justificativa

A temática se faz pertinente e necessária a fim de apresentar, através desse recorte, as condições de vida da população camponesa maranhense que vive na região do PNLN, por meio de abordagens participativas, e ainda, por tratar de um tema que vai de encontro a uma política pública voltada para saneamento, saúde e habitação. A Constituição Federal de 1988, assegura o direito à moradia e à saúde a todo e qualquer cidadão. Contudo, de acordo com a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), “mais de um bilhão dos habitantes da Terra não têm acesso a habitação segura e a serviços básicos, embora todo ser humano tenha direito a uma vida saudável e produtiva” (Brasil, 2006, p.10).

Doenças como a diarreia, que acomete mais de quatro bilhões de pessoas por ano no mundo, tem entre suas causas as condições inadequadas de saneamento. Em âmbito nacional, em áreas pobres, especialmente, doenças como cólera, dengue, leptospirose e esquistossomose correspondem a um agravamento do quadro epidemiológico causado por este cenário de deficiência na prestação de serviços e atendimento a este direito (Brasil, 2006). Logo, cabe à União, aos estados e os municípios promover programas para a construção e melhoria das edificações e prover o saneamento.

A pesquisa por meio do design tem a intenção de estimular o surgimento e aperfeiçoamento de novas maneiras para a realização de processos participativos, através da articulação com os contextos sócio-políticos em questão. Através dela, é possível gerar inovação social, considerando sua condição em harmonizar o contexto social e as pessoas inseridas no cenário - aquelas envolvidas com o problema ao qual se pretende investigar (Escobar, 2020).

A interdisciplinaridade do design dentro deste contexto, considerando a adoção de abordagens baseada no design participativo, garantirá o levantamento das informações quanto às questões que se pretende responder. Afinal, o processo de design não é mais uma especificidade dos profissionais da área. Hoje, o designer pode assumir diversos papéis, participando com suas habilidades e visões culturais e de mundo na construção de ações que dão aos grupos sociais condições de fazerem parte do processo de construção e de ser o que eles querem ser, e fazer o que querem fazer (Manzini, 2017). “Em outras palavras, isso deve dar a eles uma grande possibilidade de definir e colocar (ou ao menos tentar colocar) em prática seus próprios projetos de vida, em um modo ativo e cooperativo” (Boni; Moura; Landim, 2019, p. 39). Projetar não pode ser mais considerado como um privilégio da ciência na modernidade, pois todos fazem design na vida cotidiana (Escobar, 2020).

Além de efetivar a participação, intenta-se com esta pesquisa despertar a população quanto ao entendimento e a importância do saneamento e do seu atendimento, e buscar engajá-los na busca por soluções exequíveis em função da realidade vivenciada. E diante disso, valorizar os saberes da comunidade é um caminho possível para conceber esses espaços dentro da área que compreende a moradia, de modo a considerar a sustentabilidade e a realidade local.

Porém, por tratar-se de estudo exploratório, as conclusões se limitam apenas à comunidade estudada. Contudo, de acordo com Borges (2018), de modo geral, a população que vive nestas áreas e está entre as mais vulneráveis do país, tem suas condições de vida e trabalho intimamente ligadas aos processos pelos quais constroem e usam suas casas. Diante disso, a preservação de práticas sociais de produção dos espaços pode representar uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável de tais comunidades, além de enfatizar a relação existente entre a comunidade e a natureza.

1.6 Estrutura do documento

A pesquisa está estruturada da forma que segue: Capítulo 1, que compreende a introdução ao tema, por meios de subtópicos apresenta a contextualização dos aspectos que

orientaram sua escolha, a delimitação do problema através de da apresentação da pergunta da pesquisa, os objetivos gerais e específicos, e a justificativa que reflete sobre a relevância do estudo. O capítulo 2, apresenta em forma de quadro, o referencial teórico adotado para discorrer sobre as temáticas e as abordagens metodológicas adotadas na pesquisa. Na sequência, seus subtópicos representam um apanhado histórico do saneamento básico, pontuando a sua forte ligação com a saúde e apresentando informações pertinentes à higiene, déficits e promoção deste direito básico; um tratamento breve sobre câncer de pênis e pobreza menstrual, que são condições diretamente ligadas à falta de higiene, de modo a estabelecer o vínculo de causalidade entre saneamento e saúde; uma exposição de métodos construtivos alternativos e sustentáveis, que dispõe de forma dinâmica maneiras possíveis para a construção de banheiros; uma abordagem numa perspectiva temporal, sobre as mudanças que o design vem passando desde o ensino, e em relação a metodologias e abordagens que vêm sendo utilizadas em função dos problemas que o mundo contemporâneo vem apresentando; e um tratamento sobre o design participativo, por meio de aporte teórico sobre a forma como ele vem sendo trabalhado na sociedade, seus conceitos e a estrutura que envolvem a sua ação, que de maneira geral, é tida como abordagem, mas que pode ser tratada como metodologia, e logo, planejada em função de estágios que são perceptíveis em todas as investigações que o envolvem. O capítulo 3, que corresponde as técnicas e ferramentas, descreve a pesquisa-piloto – contato exploratório com a comunidade; apresenta a caracterização da pesquisa; a caracterização do povoado de Bebedouro, por meio de uma abordagem teórica; e detalha os procedimentos metodológicos, baseados em técnicas e ferramentas utilizados para a captação dos dados qualitativos a partir de abordagens do design participativo. O capítulo 4, refere-se ao relato da pesquisa participativa, viabilizada pela realização do encontro com a comunidade para a captação das informações sobre as quais a investigação se propõe a refletir. O capítulo 5 apresenta as análises e interpretações geradas a partir da realização da pesquisa. Por fim, temos as considerações finais, que são parciais, pois tal discussão não se finda com a conclusão desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Marcos teóricos e metodológicos

O Quadro 1, abaixo, apresenta de forma sucinta, os principais marcos teóricos e metodológicos utilizados para discorrer sobre as temáticas com as quais a pesquisa se relaciona, e estruturá-la.

Quadro 1: Referencial teórico

Principais Temática	Autores	Tratamento
Saneamento e saúde	Rezende; Heller (2008)	Contextualiza brevemente o histórico do saneamento no Brasil e seu relacionamento íntimo com a saúde .
	Neves-Silva; Heller (2016)	Trata do saneamento básico - água e esgotamento sanitário - na perspectiva de populações vulneráveis .
Sustentabilidade e saneamento	Martinetti; Teixeira; Ioshiaqui (2009)	Baseada nos princípios e dimensões da sustentabilidade, apresenta coleta e análise de dados para o desenvolvimento de pesquisa-ação participativa cujo propósito era a definição e construção de sistema de tratamento local de efluentes sanitários residencial sustentável para um assentamento rural.
Design Participativo	Escobar (2020)	Traz a perspectiva do design participativo a partir de experiências latinas que propõe mudanças sociais e formas novas para tratar problemáticas do mundo contemporâneo - outros “design outros”, design do sul.
	Botero, et al. (2003)	Propõe o desenvolvimento de processos participativos a partir da definição de uma abordagem que envolva a todos.

	Spinuzzi (2005)	Apresenta o design participativo como metodologia de investigação e não como abordagem, que permite a compreensão por meio da ação, dos conhecimentos tradicionais e tácito, muitas vezes invisibilizado e que estão presentes nas atividades realizadas no cotidiano. Define etapas para o processo participativo, uma vez que é possível identificar três estágios básicos presentes na grande maioria das participações em pesquisa.
Abordagem Participativa (Metodologia)	Campos; Prieto; Murcia (2019)	Trata de investigação e diagnóstico do território, definição de soluções para sua organização de forma participativa. Estabelecimento de Projeto Piloto para aplicação em outros territórios com realidades similares. Garantiu orientação para a realização de mapeamento físico de habitações com ausência de banheiro da maneira convencional.
	Carbonell; Revuelta (2001)	Pesquisa participativa que contou com a captação de informações-chaves através de entrevistas e realização de encontros/eventos com o intuito de desenvolver um programa de intervenção frente à prevenção do HIV. Garantiu orientação para realização de Pesquisa-piloto , e estímulo à participação e exposição de ideias e experiências durante os encontros.
	Santos; Pereira (2017)	Trata de mutirões para construções em comunidades, uma perspectiva a ser tratada para construção de banheiros convencionais no

		povoado. Propõe a priorização de apresentações audiovisuais e oratória em encontros/eventos.
--	--	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

2.2 Saneamento básico, saúde e acesso ao banheiro

A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua saneamento básico como “o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem estar físico, mental ou social” (Portal Saneamento Básico, 2018). Equivale a um direito legal e não pode ser tratado como bem ou serviço oferecido ou realizado a título de caridade. Deve ser garantido de forma contínua e suficiente para realização de atividades pessoais e domésticas. Logo, prover saneamento é garantir saúde - com a qual esteve inicialmente conectada - e qualidade de vida para o cidadão (Neves-Silva; Heller, 2016).

Saúde e saneamento são duas áreas que estiveram intimamente vinculadas durante governos militares - entre 1964 e 1985 -, período conhecido como ditadura militar. Contudo, a implantação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), formulado em 1971, representou o primeiro grande passo para desvinculá-las. O Plano foi o ponto de partida para as políticas privatistas na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e culminou na criação das companhias estaduais, na forma de empresas de economia mista (Rezende; Heller, 2008).

Tal política foi aprofundada pelos governos pós-1988, que promoveram a transformação da Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) - fundada em 1942 durante a segunda Guerra Mundial com a função de levar saneamento para áreas onde eram produzidas matérias-primas estratégicas para o conflito, como a região amazônica que produzia a borracha e o Vale do Rio Doce de onde se obtinha o minério de ferro e a mica - em Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), em 1991.

A missão da FSESP, de acordo com Adriano; Pessoa (2017) era sanear, cuidar e manter os trabalhadores informados a fim de garantir a produção e para que houvesse a redução dos índices de malária e febre amarela. Após a guerra, houve ampliação da rede, principalmente na região Nordeste do país, com a construção de unidades de saúde locais cujo foco era a medicina preventiva e curativa, apoiadas sobre a educação sanitária.

Segundo o autor, a FSESP possuía um grande diferencial: aliava a escola na luta a favor da educação sanitária. A conscientização de alunos em formação atingiria, conseqüentemente seus familiares, pois as informações, conhecimentos e experiências seriam compartilhadas com

as demais pessoas de seu convívio. Tal fato fundamenta a inclusão das crianças dentro de processos participativos relacionados com a transformação social. Entretanto, apesar da ativa atuação da Fundação, em 1990, houve sua extinção.

A inclusão do Sistema Único de Saúde (SUS) na Constituição Federal de 1988, constituiu um grande avanço frente a uma luta que durou anos. Contudo, não houve uma formulação que promovesse a rearticulação entre a saúde e o saneamento básico. E apesar do grande esforço por parte de alguns atores e profissionais, a temática tem pouco espaço em Conferências Nacionais de Saúde (Rezende; Heller, 2008).

Em meados de 1998, a privatização do saneamento básico é colocada como pauta mais imediata do governo federal. “[...] os aspectos econômicos têm sido os principais determinantes do caráter das ações coletivas no domínio do saneamento” (Rezende; Heller, 2008, p.30). A privatização de empresas de prestação de serviços gera receitas aos cofres públicos, ainda que as declarações a esse respeito sejam contrárias ao fato, como a do ex-presidente do BNDES, proferida em março de 2000: “A privatização do saneamento não é para o governo fazer caixa, mas para permitir investimentos e universalizar o sistema” (Rezende; Heller, 2008, p.32). O modelo empresarial empregado, hoje, é excludente e gera ônus para as populações mais vulneráveis que buscam acesso ao direito por meio da perfuração de poços e execução de sistemas de fossa séptica de modo individual, por exemplo.

Os principais prejudicados com a privatização dos serviços são as populações urbanas mais pobres. Aqueles que se veem obrigados a “habitar” encostas de morros, áreas sujeitas a inundação, de proteção de mananciais, imóveis ociosos e toda e qualquer terra fora do mercado formal. De acordo Rezende; Heller (2008), essa parcela equivale a cerca de 50% da população das metrópoles brasileiras, que instalados de modo precário reivindicam infraestrutura e acesso aos serviços, o que é uma tarefa complexa e que exige ação integrada com o agente público.

E quando se trata do atendimento à população das áreas rurais, a situação é ainda mais precária e preocupante, pois o Brasil não possui um programa nacional direcionado ao saneamento rural. E neste cenário, bem como em todo o processo histórico, as populações urbanas e economicamente mais dinâmicas ocupam posição privilegiada frente ao desenvolvimento das políticas públicas no Brasil - quanto ao saneamento não seria diferente. Uma postura histórica e enraizada no modelo institucional, que é caracterizado pela baixa transparência e pela ausência de instrumentos efetivos para o controle social.

A trajetória histórica do saneamento está envolvida diretamente com a história das civilizações. E de acordo com análise realizada por Rezende; Heller (2008), considerando o

fator aspecto cultural, é possível reconhecer a existência de uma “identidade sanitária” que é diretamente relacionada à realidade local da população brasileira, cujas condições são variáveis.

A partir dos hábitos e costumes das civilizações antigas e ocidentais, anteriores à descoberta dos microorganismos, é perceptível, ainda que de forma intuitiva, a existência de relacionamento entre saneamento e saúde, a qual era intimamente ligada à religiosidade. Logo, esta compreensão os levava a utilizarem água pura - ou purificada - e manterem afastados do seu convívio os dejetos. Esses hábitos, possivelmente, são provenientes da observação do meio ambiente e da constante busca pela sobrevivência (Rezende; Heller, 2008).

Entre o século XVI e meados do século XIX, era perceptível a forte relação estabelecida entre saneamento e saúde por parte dos indígenas.

Os povos indígenas brasileiros são conhecidos pelo uso da água pura para o consumo e higiene pessoal, além de destinarem um lugar específico para a realização de suas necessidades fisiológicas e disposição do lixo produzido. Sua expressão foi muito forte na formação da cultura e identidade sanitária brasileiras (Rezende; Heller, 2008, p. 358).

Apesar do saneamento não ter tido a atenção necessária durante a colonização, a imensidão do território brasileiro e a grande disponibilidade de recursos naturais impediu o surgimento de problemas sanitários e ambientais em grande proporção.

Nas cidades, de modo geral, com o advento da Revolução Industrial as condições de vida eram muito precárias e a população vivia sob ameaças constantes de epidemias. Logo, esta foi o maior impulso para o desenvolvimento do saneamento no ocidente, e a sua operação era vista como garantia para a manutenção da saúde do trabalhador, e por consequência, a manutenção de sua produção (Rezende; Heller, 2008).

A partir do século XXI, mobilizações e iniciativas com o intuito de instituir o acesso ao saneamento básico, a nível mundial foram desenvolvidas. Em 2000 foi definido pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2000 oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) cuja finalidade era o desenvolvimento e o atendimento às metas definidas mundialmente até a data de 2015. Dentre estes ODM estava o de Assegurar um Desenvolvimento Sustentável, cuja meta era reduzir pela metade o déficit de acesso à água potável segura e ao esgotamento sanitário, em relação aos índices de 1990.

De acordo com Neves-Silva; Heller (2016), embora haja questionamentos sobre o padrão empregado nos serviços e o monitoramento do atendimento aos objetivos e o fato de os princípios dos direitos humanos não serem considerados nas iniciativas, a meta quanto ao acesso à água foi alcançada em 2010. Contudo, quanto ao esgotamento sanitário, a meta não foi

atingida, e aproximadamente 1 bilhão de pessoas continuavam defecando ao ar livre. Segundo alguns autores, não houve empenho para garantir que as populações mais vulneráveis tivessem acesso aos serviços.

A Organização das Nações Unidas (ONU), desde 2003, atribuiu ao dia 19 de novembro a celebração do Dia Mundial do Banheiro. O objetivo desta data é buscar a conscientização da sociedade e dos governos a respeito de problemas causados pela falta do acesso à água potável e esgotamento sanitário. A data foi incluída no calendário da Agência das Nações Unidas (UN-Water), que é responsável pela coordenação dos esforços de entidades cujo foco são questões relativas à água e ao saneamento.

Além disso, de acordo com Rezende; Heller (2008) a criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, a nível nacional, representou um avanço no movimento pela reforma urbana e posicionou a temática como uma política urbana. Contudo, tal fato só reforçou a falta de prioridade dada ao atendimento da população rural.

O saneamento pode trazer diversos benefícios, tais como a redução de internações devido a doenças transmitidas por veiculação hídrica, a melhoria no desempenho escolar e na renda das famílias, além de gerar entusiasmo em relação às perspectivas de futuro (EX ANTE, 2022). Deve ser encarado seriamente como ação de saúde pública que é, cuja responsabilidade de provê-lo está sob o estado e é direito de todo cidadão usufruir de serviço de qualidade, tendo espaço para participação e promover seu controle social (Rezende; Heller, 2008). Além de promover qualidade de vida e minimizar as diferenças sociais, o saneamento básico, também, tem o intuito de preservar a qualidade dos recursos hídricos (Neves-Silva; Heller, 2016).

Com a intenção de dar continuidade aos resultados alcançados pelos ODM, em 2015 foram pactuados 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que devem ser alcançados até 2030. Embasados pela Declaração Universal dos Direitos Humanos e nos Tratados Internacionais de Direitos Humanos, e agora incluindo os princípios dos direitos humanos, os ODS almejam a promoção a todos, sem discriminação, e combater a iniquidade. Além disso, os objetivos têm a finalidade de erradicar a pobreza, promovendo o reconhecimento e valorização das demandas das populações vulneráveis e o empoderamento deste grupo populacional (Neves-Silva; Heller, 2016).

Logo, a pauta da água e esgotamento sanitário foi contemplada mais uma vez, e foi incluída como ODS 6: água potável e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos, e contempla 6 metas. Entre estas, temos as metas 6.1 e 6.2 direcionadas a eliminar a desigualdade no acesso à água potável por meio de fonte segura e de qualidade, e garantir acesso adequado ao esgotamento sanitário a fim de extinguir

a defecação ao ar livre e dar atenção especial às necessidades das mulheres e a indivíduos em condição de vulnerabilidade social, respectivamente (Neves-Silva; Heller, 2016).

É fato que as populações vulneráveis seguem em desvantagem em relação ao atendimento a esses direitos, que se tornam metas e se materializam em serviços prestados que não os alcançam. E quando se trata de vulnerabilidade, o Maranhão é o estado com maior número de habitantes vivendo em extrema pobreza. De acordo com Lindoso et. al. (2018, p. 240), em 2018 o Maranhão possuía o menor IDH do Brasil - de 0,639, e os dados do IBGE indicam que neste período 71,7% das famílias no Maranhão ganhavam menos de US \$ 220,00 por mês.

Contudo, ter pouco ou nenhum dinheiro não é sinônimo de pobreza. Em alguns casos, como em aldeias, comunidades remotas, a dinâmica da vida não envolve necessariamente o uso de dinheiro. Logo, é preciso buscar formas alternativas para o desafio que é levar saneamento para quem não o têm, respeitando saberes e fazeres e as características culturais e sociais, principalmente. E por meio da participação, apoiado sobre abordagens do design participativo é possível traçar caminhos para a sua concretização.

De acordo com o IBGE, no Brasil, em 2019, 1,6 milhão de residências não tinham acesso ao banheiro, algo em torno de mais de 5 milhões de pessoas. Somado a isso, são raras as reflexões onde o saneamento básico é tido como política pública nos domínios da saúde, ambiente e do desenvolvimento urbano e rural (Rezende; Heller, 2008). A baixa cobertura do saneamento afeta tanto a saúde humana quanto o desenvolvimento social.

O direito ao saneamento está embutido no direito à moradia - artigo 6º da Constituição Federal de 1988 -, que é a porta de entrada para todos os outros direitos, de acordo com o Movimento Nacional da União por Moradia Popular. Portanto, tanto o SUS quanto a política de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) – regulamentada pela Lei nº 11.888/2008 e assegura que famílias que possuam renda de até três salários mínimos tenham assistência técnica gratuita para elaborar projetos, acompanhar e executar obras em suas moradias –, estão relacionadas ao saneamento básico. Enquanto um intenta garantir a saúde do cidadão, o outro pretende promover a saúde da habitação e que reflete diretamente sobre a saúde pública.

No âmbito da habitação, algumas experiências e programas têm sido desenvolvidos a nível nacional com a intenção de reduzir o déficit da ausência de banheiro em habitações caracterizadas como de interesse social. A exemplo, temos o Programa Nenhuma Casa sem Banheiro idealizado pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul (CAU/RS) em 2020, e que compreendeu a construção de banheiros em domicílios de famílias

de baixa renda. O programa foi desenvolvido em parceria com o governo estadual e diversas prefeituras, os quais viabilizaram a execução das obras dos recintos, cujos projetos eram elaborados por arquitetos registrados no respectivo Conselho.

2.3 Saúde do homem e da mulher

A saúde, entre as demais políticas públicas, é “aquela mais rica em dados, indicadores e informações. Estes recursos constituem importantes insumos para a gestão dos serviços e para a elaboração de ações, planejamento, avaliação e auditoria” (DATASUS, 2022, p.5). Somado a isso, “informação na área da saúde é essencial para a adequada gestão tanto dos serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde em determinado local, quanto na avaliação e monitoramento das ações já existentes” (DATASUS, 2022, p.5).

Ademais, se tratando de saneamento, estes dados são imprescindíveis para o reconhecimento do cenário ao qual se deve intervir. A ausência ou precariedade na prestação dos serviços, aliado à inexistência de banheiros ou espaços para realizar uma higienização adequada, expõe mulheres e homens a situações que podem comprometer a sua saúde.

Apesar de nem sempre os dados divulgados refletirem a realidade, quando há uma contraposição entre o que se vê e o que é lido em estatísticas, é pertinente compartilhar tais informações.

2.3.1 Câncer de pênis

Uma neoplasia rara em países em desenvolvimento, o câncer é um problema de saúde pública complexo devido sua extensão social, econômica e epidemiológica, e que pode atingir diversos órgãos. Dentre os tipos de cânceres que podem acometer o homem, no Brasil, o câncer de pênis tem dados significativos. A doença é mais comum em países em desenvolvimento, e seu agravamento deixa marcas físicas, sexuais e psicológicas e pode resultar em penectomia - cirurgia de amputação parcial ou total de pênis.

Barros; Melo (2009, p. 106) cita Gonzáles Martin et al. (2003) para reafirmar, por meio de seus estudos, que o câncer de pênis é mais comum a partir dos sessenta anos. Porém, o Instituto do Câncer (INCA) (2020) destaca maior incidência a partir dos cinquenta anos. Os casos registrados correspondem a 2% do total (INCA, 2020). Sua incidência é uma das maiores do mundo, com prevalência em regiões sócio-economicamente desfavorecidas. Logo, Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas, 5,7% e 5,3% respectivamente.

Chaves et. al. (2017) afirma por meio de FAVORITO et al. (2008) que o Maranhão é o estado que apresenta um dos maiores índices, os quais superam até o câncer de próstata.

Lindoso et al. (2018), baseado em estudo de prospecção não publicado, relata que uma explicação possível para este índice seria a alta taxa de infecção pelo HPV. A pesquisa, que envolvia 57 casos de câncer de pênis no Maranhão, permitiu constatar sua conexão à doença devido ao fato de 75% dos pacientes estarem infectados, também, pelo vírus papilomavírus humano - transmissor do HPV. “Esses dados são corroborados pelo fato de que o Maranhão tem a maior incidência de câncer do colo do útero no Brasil, cuja patogênese está diretamente relacionada à infecção pelo HPV” Lindoso et al. (2018, p. 240).

No Brasil, estima-se que existam de 9 a 10 milhões de pessoas infectadas pelo papilomavírus humano, e a faixa etária de maior incidência é a de jovens abaixo de 25 anos. O SUS disponibiliza gratuitamente a vacina contra HPV para a população de 9 a 14 anos (Portal da urologia, 2023).

Santo Amaro do Maranhão, compreendido na Região Nordeste, ao leste do Estado é alvo relevante para o tratamento desta temática, considerando sua situação socioeconômica e localização.

[...] para se obter uma diminuição na ocorrência de câncer de pênis, é de extrema importância uma maior atenção à saúde do homem com pesquisas relacionadas às causas e fatores de risco desta patologia, além de fornecer informações à população sobre medidas de prevenção da doença (Lindoso et al., 2018, p. 238).

Barros; Melo (2009, p. 108) ao citar Carvalho (2002) “ressalta a importância das ações de prevenção visto atualmente se saber que aproximadamente 60% dos tipos de câncer podem ser prevenidos”, e este é um dos mais preveníveis que existe. Barbosa Junior, Athanzio e o autor destacam ainda que entre os fatores de risco para contração da doença estão a fimose, as doenças sexualmente transmissíveis - como HPV -, a baixa renda familiar, a existência de hábitos inadequados de higiene e a baixa escolaridade da população. Seu estudo evidencia ainda a “importância da prevenção e detecção precoce e fazem referência à prática da circuncisão na infância e investimentos em informações sobre hábitos adequados de higiene e incentivo à prática de auto-exame como medidas preventivas” (Barros; Melo, 2009, p. 102). Circuncisão, também conhecida como postectomia, é a cirurgia realizada para reverter a fimose.

De acordo com Chaves et al. (2017) a maioria das informações obtidas pelos homens acerca do assunto são adquiridas por meio da televisão. Logo, o conhecimento é superficial, o que não garante o reconhecimento da sintomatologia inicial da doença. Portanto, é necessário e urgente a realização de campanhas para educar e alertar a população sobre esta enfermidade,

a fim de reduzir os índices significativamente. O autor destaca ainda, que a melhor forma de prevenção destacada pela classe em seu estudo, é a higiene diária do pênis.

As políticas públicas de saúde direcionadas ao tema devem compreender conhecimentos que associam os maus hábitos de higiene, os malefícios da não realização da cirurgia de fimose e a infecção pelo HPV à origem do câncer de pênis. Além disso, a imunização de adolescentes do sexo masculino contra o HPV é fator fundamental para a interrupção do ciclo de transmissão (Lindoso et al., 2018).

A manifestação mais comum do câncer de pênis é o aparecimento de ferida ou úlcera persistente, ou surgimento de tumor na glândula, prepúcio ou corpo do pênis associado à secreção branca (esmegma). Após a percepção dos sintomas, o correto é proceder a uma investigação a fim da obtenção de um diagnóstico precoce e que possibilite melhores resultados e/ou cura. A detecção pode ser constatada por meio de exames laboratoriais, clínicos, endoscópicos ou radiológicos. O tratamento adequado, definido em função da análise local e comprometimento, pode envolver cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Porém, a cirurgia é mais eficaz por conta do controle local da doença, e, portanto, é frequentemente realizada (INCA, 2020).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Urologia (SBU), o câncer de pênis acometeu 1.933 homens entre janeiro e novembro de 2022. Entre 2007 a 2022, foram realizadas em média 486 amputações do órgão por ano (Portal da urologia, 2023). E de acordo com o INCA (2020), em 2020 463 foram a óbito devido ao tumor.

2.3.2 Pobreza menstrual

A falta de acesso ao banheiro traz à tona o fato de que no Brasil, mais de 710 mil meninas vivem em habitações que não dispõem de banheiro. O cenário agrava questões como a da pobreza menstrual - definida como a falta de condições materiais e sanitárias para a realização da higiene pessoal durante o período menstrual (EX ANTE, 2022). Contudo, o desconhecimento sobre o assunto é recorrente, e quando se trata desta temática, eventualmente a associamos a mulheres encarceradas. A omissão para falar sobre a menstruação ainda é um reflexo do preconceito perpetuado na sociedade. Devido a isso, muitos tabus e mitos ainda permeiam sobre este fenômeno fisiológico e recorrente na vida das mulheres, os quais geram sentimento de vergonha.

De acordo com UNICEF; UNFPA (2021, p. 11), a pobreza menstrual está apoiada sobre os seguintes pilares:

- ausência de condições para aquisição ou falta de acesso a produtos para o cuidado da higiene pessoal - absorventes, papel higiênico, sabonete, etc;
- ausência de estrutura física, tais como a inexistência de saneamento e banheiros seguros e em bom estado para utilização;
- carência em relação a serviços médicos e/ou acesso a medicamentos para administrar problemas decorrentes da menstruação;
- falta de conhecimento acerca da saúde menstrual e autoconhecimento sobre o corpo feminino e os ciclos menstruais;
- segregação social de pessoas que menstruam devido a tabus e preconceitos sobre a menstruação;
- questões econômicas, que podem envolver desde a alta tributação de produtos para o cuidado da higiene pessoal durante a menstruação até a mercantilização de tabus relacionados à menstruação a fim de comercializar produtos desnecessários e que podem ser nocivos à saúde;
- efeitos associados ao uso de produtos ou procedimentos que causam dano à saúde e que refletem sobre a vida econômica e no potencial de desenvolvimento das pessoas que menstruam.

Portanto, tal condição “se refere a inúmeros desafios de acesso a direitos e insumos de saúde” (UNICEF; UNFPA, 2021, p. 4). É explícito o vínculo entre dignidade menstrual e o exercício dos direitos à água e saneamento adequado, tanto em casa quanto na escola. E a deficiência quanto à promoção destes direitos reforçam ainda mais a desigualdade de gênero que está presente em todos os estágios da vida da mulher e que impacta negativamente a sua trajetória educacional e profissional (UNICEF; UNFPA, 2021).

A falta de acesso à água em quantidade suficiente e adequada para realização de atividades pessoais e domésticas, e à coleta de esgoto afeta, principalmente, mas não somente, as áreas rurais. De modo geral, no que tange o abastecimento de água, a redução ou a deficiência no seu acesso reflete diretamente sobre a higiene das mulheres, principalmente, durante o período menstrual. A higienização de modo precário pode provocar infecção do sistema reprodutor, inflamação da pelve e até infertilidade (Neves-Silva; Heller, 2016).

No país, uma em cada quatro mulheres não têm acesso à água tratada ou não é abastecida com regularidade. Além disso, o número de mulheres que residem em casas sem coleta de esgoto saltou de 26,9 milhões para 41,4 milhões entre 2016 e 2019. Diante disso, temos um crescimento anual equivalente a 15,5% em relação ao número de brasileiras que são afetadas por estas questões que envolvem o saneamento (EX ANTE, 2022).

A população brasileira somou 209,5 milhões de pessoas em 2019 conforme indicam as projeções da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Continuada do IBGE (PNADC). Havia nesse ano 108,4 milhões de mulheres e 101,1 milhões de homens, o que representou respectivamente 51,8% e 48,2% da população brasileira (EX ANTE, 2022, p. 6).

A privação dos direitos que caracterizam a pobreza menstrual corresponde a um “problema multidimensional que exige uma abordagem multidisciplinar” (UNICEF; UNFPA, 2021, p. 6). Logo, diante das múltiplas realidades que o Brasil dispõe, é preciso “uma abordagem interseccional da questão, considerando diversidades raciais e territoriais, entre outras, a fim de enfrentar o problema e elaborar soluções adequadas” (UNICEF; UNFPA, 2021, p. 6).

Contudo, para um diagnóstico assertivo, em qualquer área ou cenário, faz-se necessário a obtenção de dados mais específicos. Porém, raríssimas são as fontes qualitativas, além das oficiais, como o IBGE, que oferecem confiabilidade ou informação quanto ao método adotado para captação. Logo, além das diversas questões as quais a pobreza menstrual está conectada, um outro desafio para enfrentarmos é “conhecermos as condições em que as pessoas que menstruam estão inseridas” pois não existe uma solução única para o problema (UNICEF; UNFPA, 2021, p. 13). Diante disso, pesquisas com abordagens participativas e por meio do design, como esta, possuem papel fundamental para o enfrentamento destes problemas sociais.

De acordo com estimativas do IBGE, a região que mais abrigava mulheres no país em 2019, era a Sudeste, cerca de 46,1 milhões – 42,5% da população total. Em segundo lugar, a região que possui grande representatividade é o Nordeste, são 29,5 milhões de mulheres, ou seja, 27,2% do contingente total. Porém, ao contrário do que ocorre na região Sudeste, no Nordeste o maior quantitativo de mulheres vive nas áreas rurais, e geralmente, em condições de vulnerabilidade. Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, está compreendido como parte deste percentual. Portanto, tratar sobre esta temática equivale ao cumprimento de uma espécie de responsabilidade social.

2.4 Técnicas alternativas e sustentáveis para a construção de banheiros

Apesar da grande evolução de tecnologias voltadas para a infraestrutura urbana, ainda há um grande contingente de pessoas vivendo em condições inadequadas de saneamento, consequentemente comprometendo a saúde. A ausência ou deficiência de um sistema de abastecimento de água potável e coleta de efluentes sanitários são algumas das causas significativas de altas taxas de doenças intestinais. E além disso, o destino adequado dos

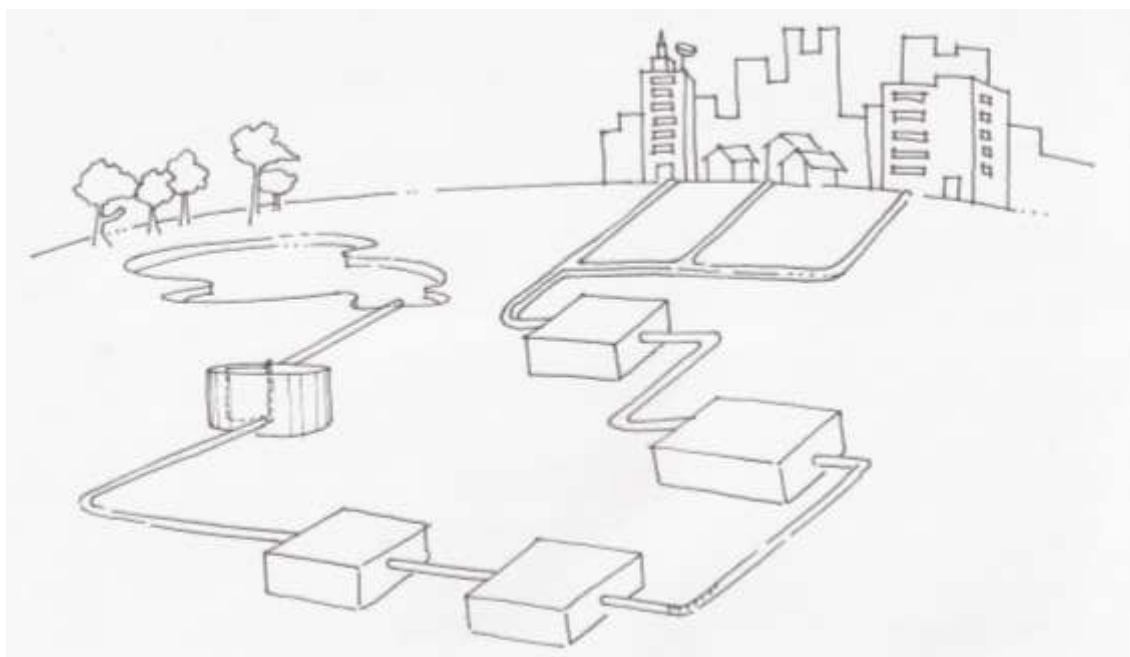
efluentes sanitários visa evitar a poluição do solo e mananciais de abastecimento, contato de vetores (moscas, mosquitos, baratas, ratos, etc.) com fezes, o que acarreta prejuízos à saúde pública e ambiental.

Portanto, diante disso, é correto afirmar que a “evolução dos sistemas de coleta de esgoto no Brasil resultou em uma população que privilegia o afastamento imediato dos efluentes sanitários de suas residências, sem preocupação com sua destinação e análise dos impactos que causam[...]” (Martinetti; Teixeira; Ioshiaqui, 2009, p. 44).

Contudo, é necessário buscar soluções “alternativas” ou “adequadas” para atender às demandas urbanas e rurais, uma vez que, hoje, estas compreendem basicamente a construção de fossas sépticas que recebem os efluentes domiciliares e às direcionam às Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) e às fossas negras, respectivamente.

ETE (Figura 4) é a solução mais conhecida e convencional, e corresponde a um espaço projetado para receber e tratar o esgoto por meio da realização de procedimentos variados. Sua implantação envolve a construção de redes coletoras extensas, que geram danos e prejuízos tanto ao meio ambiente, quanto ao uso do solo, além de requerer investimentos onerosos (Martinetti; Teixeira; Ioshiaqui, 2009).

Figura 4: Esquema de direcionamento do esgoto urbano para ETE



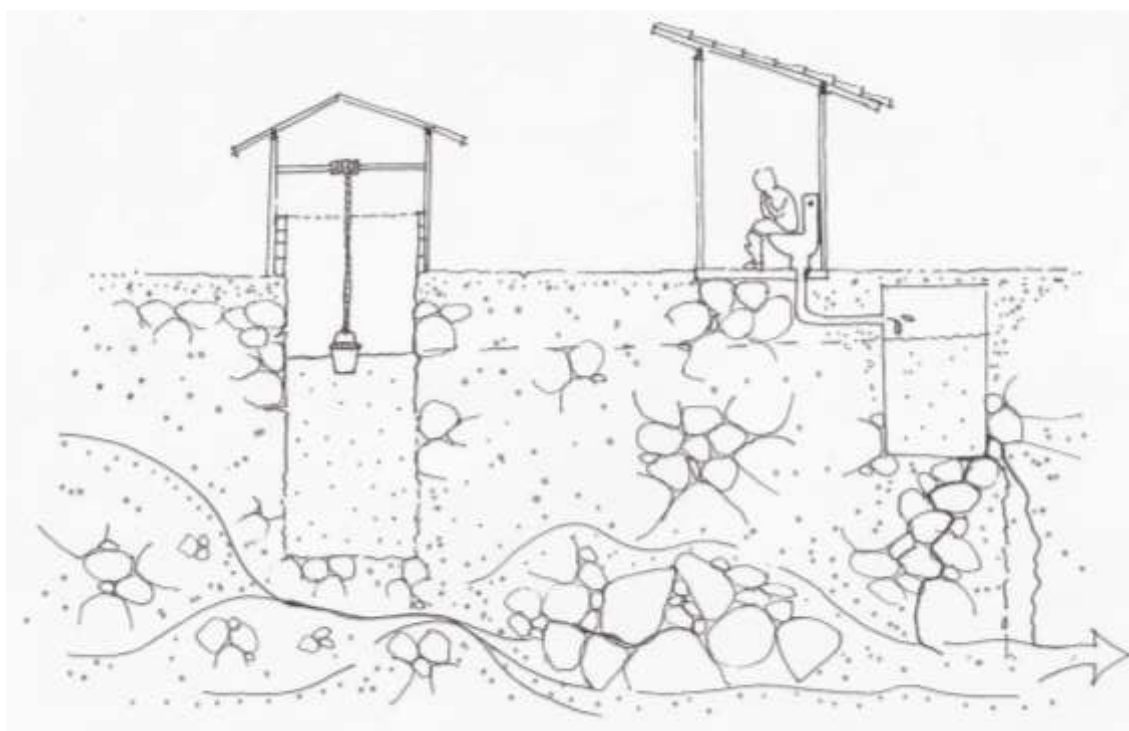
Fonte: Cabral, 2019.

De acordo com Martinetti; Teixeira; Ioshiaqui, (2009), quando se trata do contexto rural, é necessário considerar técnicas de tratamento local que possam ser adequadas, de fácil

construção, manutenção, e, principalmente, que atendam às necessidades das pessoas. A estas soluções, deve-se aliar, também, a preocupação com a qualidade do ambiente, da vida do ser humano, o uso racional dos recursos naturais e os princípios base da sustentabilidade.

Ademais, a distância entre as residências na zona rural é um fator que pode inviabilizar a implantação de um sistema de tratamento coletivo de esgoto. Portanto, as soluções geralmente permeiam sob o âmbito da habitação, como é o caso da fossa negra (Figura 5), que é o nome dado ao “buraco” escavado no solo, sem nenhum revestimento, onde são lançados os resíduos sob o risco de contaminação do lençol freático.

Figura 54: Escavação de poço e fossa negra com privada em abrigo



Fonte: Cabral, 2019.

Existem diversos estudos e tecnologias voltadas para o tratamento do esgoto doméstico unifamiliar ou de pequenos grupos. Porém, muitas destas não são adequadas às diferentes situações encontradas no ambiente rural. Pois, de modo geral, há certa dificuldade em encontrar alternativas de baixo custo, que atendam aos diferentes solos com lençóis freáticos rasos, que sejam de fácil entendimento e manutenção, e ainda atendam às questões ambientais e sociais dos grupos vulneráveis.

Contudo, algumas técnicas vêm sendo difundidas e têm ganhado reconhecimento social, como duas das que foram discriminadas por Cabral (2009) em cartilha voltada para o

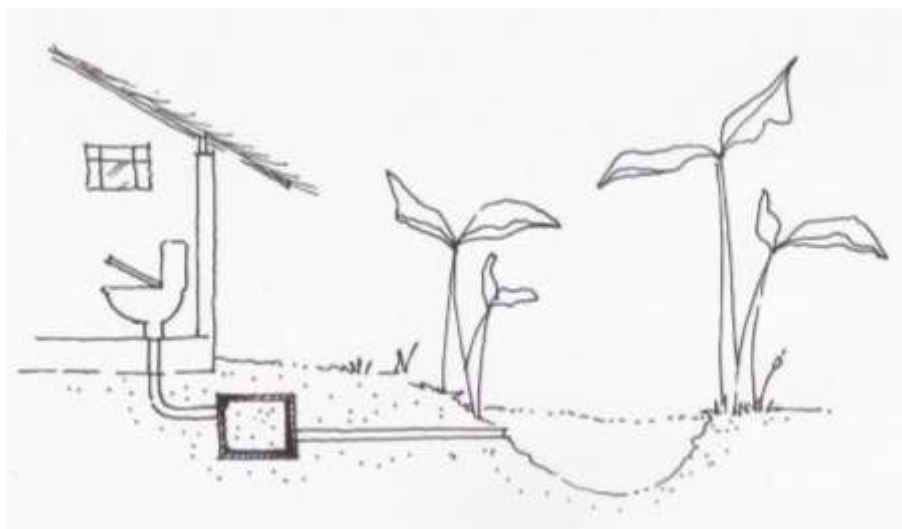
saneamento básico, em especial para soluções alternativas para coleta e tratamento de esgoto no povoado de Santa Quitéria em Bacabeira/MA, e serão tratadas nos tópicos que seguem.

Entretanto, é importante salientar, que as técnicas ora apresentadas têm a intenção de fundamentar a existência de possibilidades fora do contexto convencional do saneamento, que podem ser utilizadas para a redução deste déficit. Porém, é necessário que as especificidades de cada localidade sejam consideradas a fim de se chegar a uma solução mais adequada – o que não cabe a este estudo aprofundar.

2.4.1 Fossa séptica combinada com círculo de bananeira

Solução que combina uma fossa séptica e uma escavação no solo interligados por meio de tubulação de PVC, e que atende perfeitamente a domicílios de forma individual, conforme ilustrado por Cabral (2019) (Figura 6).

Figura 6: Tubulação de bacia sanitária conectada a fossa séptica e direcionada posteriormente ao círculo de bananeira



Fonte: Cabral, 2019.

A fossa séptica, um reservatório fechado e impermeabilizado, deve ser dimensionado em função da quantidade de moradores do domicílio. Executada em alvenaria e concreto, com forma circular ou retangular, é construída sob o solo com o propósito de receber e tratar as águas negras – aquelas provenientes das bacias sanitárias.

O processo de tratamento que ocorre no interior do reservatório compreende a deposição dos sólidos (lodo) no fundo do recipiente e a flutuação das substâncias mais leves que a água (graxas, gorduras). Além das águas negras, as águas cinzas – provenientes da lavagem de

ambientes, utensílios e banhos –, também, podem ser direcionadas à fossa séptica, desde que passem antes por uma caixa de gordura (Figura 7). Ambos os reservatórios - fossa séptica e caixa de gordura - retém os resíduos até o atingimento da capacidade máxima, momento em que deve ser feita a sua retirada/limpeza.

Figura 7: Ligação de tubulação de pia de cozinha e jirau à caixa de gordura, fossa séptica e a círculo de bananeira

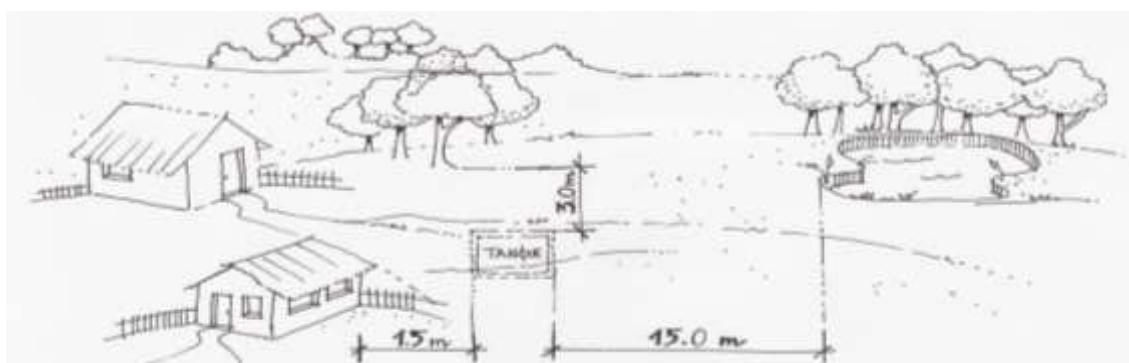


Fonte: Cabral, 2019.

Conforme ilustrado por Cabral (2019) (Figura 8) -, a fim de evitar contaminação de mananciais, redes ou tubulações de abastecimento de água ou ainda dano causado por raízes de árvores, a fossa séptica precisa ser posicionada atendendo aos seguintes parâmetros:

- 1,5m de distância de construções, limites do terreno, valas de infiltração e ramal predial de água;
- 3,0m de árvores e qualquer elemento da rede de abastecimento da rede pública de água;
- 15,0m de poços comuns e de cursos d'água.

Figura 85: Esquema com distâncias entre fossa séptica e árvores, edificações e cursos d'água



Fonte: Cabral, 2019.

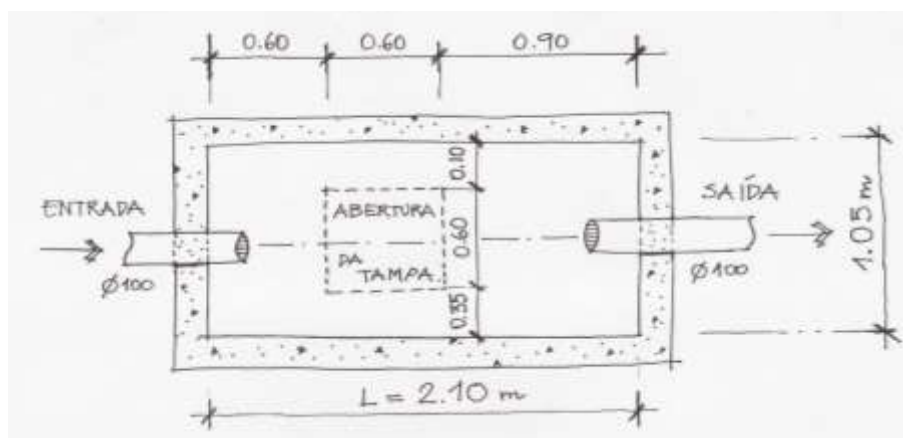
A NBR 7229/1993, determina as dimensões da fossa - profundidade, comprimento e largura -, em função da quantidade de moradores do domicílio. Logo, de modo geral, as dimensões mais usuais são as que seguem na Tabela 1. Além disso, são as que estão em consonância com a realidade encontrada nas habitações da localidade de Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão/MA, quanto à quantidade de moradores por casa. As figuras que seguem (Figura 9 e 10) representam, de modo esquemático, os demais parâmetros construtivos que devem ser atendidos quando da sua construção.

Tabela 1: Parâmetros e dimensões para fossa séptica

Quantidade de moradores	Profundidade (H)	Comprimento (L)	Largura
1 a 10	1,20m	2,10m	1,05m

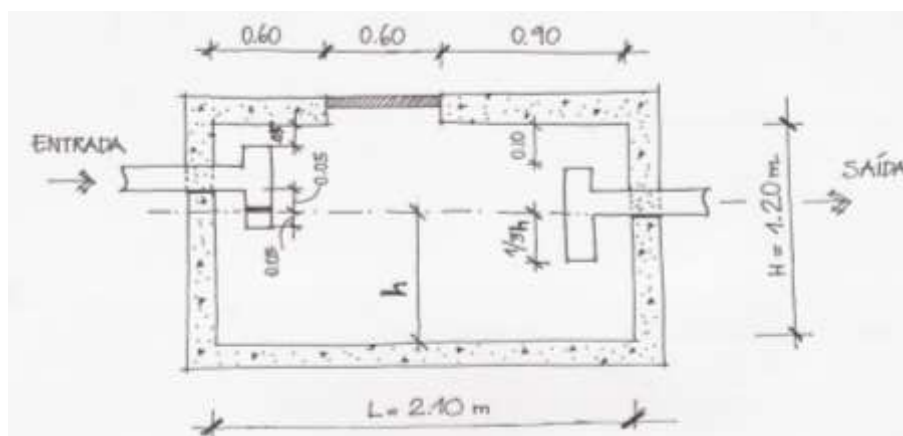
Fonte: NBR 7229/1993.

Figura 96: Planta baixa com dimensões e parâmetros construtivos de fossa séptica



Fonte: Cabral, 2019 adaptado NBR 7229/1993.

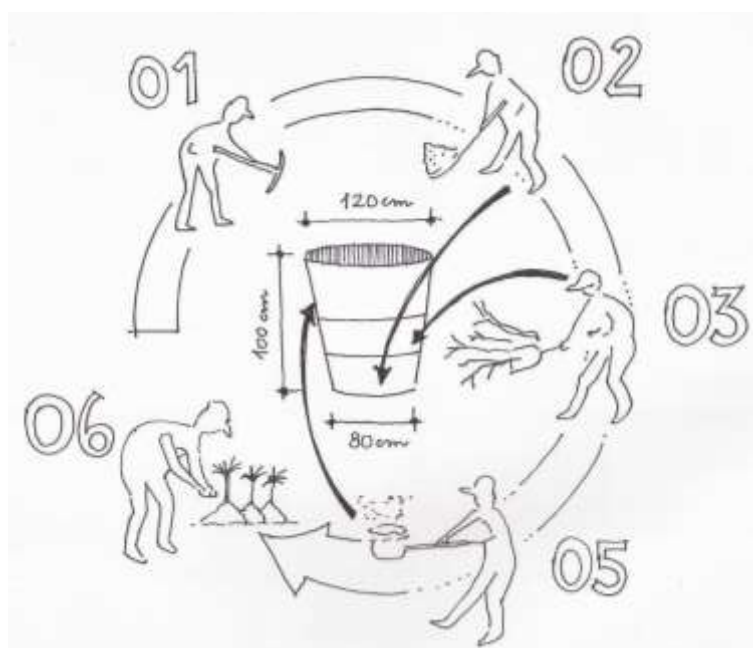
Figura 10: Corte com dimensões e parâmetros construtivos de fossa séptica



Fonte: Cabral, 2019 adaptado NBR 7229/1993.

O outro elemento desta solução tida como alternativa, o círculo de bananeira é uma escavação com formato de concha, com 1m³ de volume, aproximadamente, destinado ao depósito de troncos de madeira, galhos e palha, necessariamente nesta ordem. A Figura 11 ilustrada por Cabral (2019) demonstra o procedimento para execução do círculo e suas dimensões gerais - 1,20m, 1,00m e 0,80m. Após a escavação, no entorno da circunferência deverão ser plantadas as mudas de bananeiras.

Figura 11: Esquema de execução do círculo de bananeiras



Fonte: Cabral, 2019.

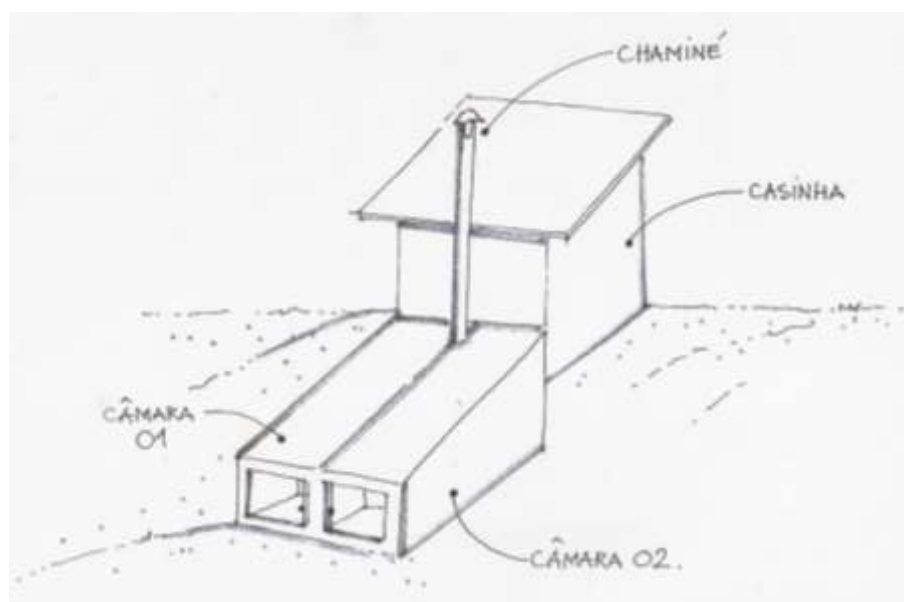
2.4.2 Banheiro seco

O banheiro seco compreende um sistema de tratamento de esgoto que como o nome sugere, não utiliza água, e que promove o acúmulo de resíduos que podem ser reutilizados como adubo, após passarem por um processo de compostagem. Quanto à sua implantação, existe a possibilidade de ter sua incorporação à edificação ou sua execução em local disperso, um abrigo anexo, cujos materiais utilizados podem ser desde os convencionais ou aqueles existentes em abundância na localidade. Cabral (2019) ilustra por meio das Figuras 12 e 13, vista esquemática e o esquema de um banheiro seco com algumas indicações importantes para o funcionamento do espaço.

A eficiência do sistema é condicionada à construção de duas câmaras impermeabilizadas, que podem ser enterradas ou apoiadas sobre a superfície, e executadas em

concreto ou alvenaria, que receberão pintura interna na cor preta, a fim de agilizar o processo de decomposição da matéria, considerando a propriedade de absorção de calor pela cor preta. Cada uma destas equivale a um sanitário e deve possuir uma abertura no piso ou uma bacia sanitária para garantir a sua utilização. De modo que, quando uma estiver em uso, a outra permanece fechada e isolada para que o material fecal se decomponha, vire adubo, e seja retirado e utilizado em horta e/ou jardim. A fim de evitar odores e proteger do aparecimento de insetos, a cada utilização do banheiro, é necessário o depósito de material seco, tal como serragem ou folhas secas.

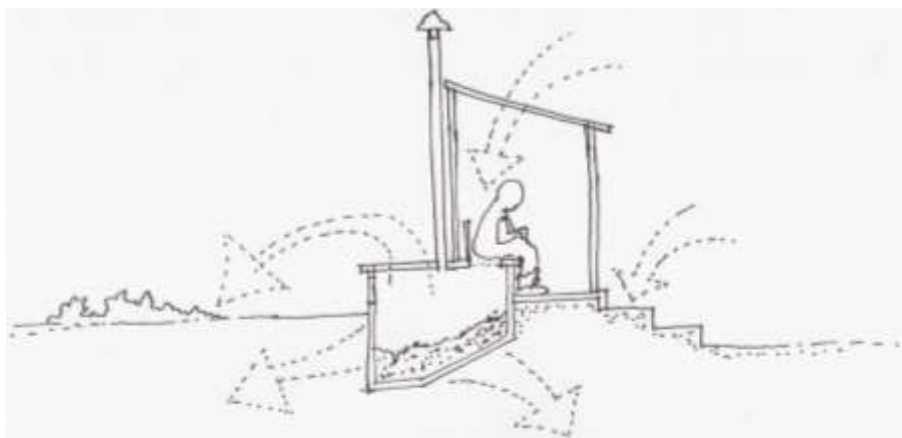
Figura 127: Vista posterior de banheiro seco com duas câmaras e ventilação aérea



Fonte: Cabral, 2019.

Além disso, é imprescindível garantir a saída dos gases gerados no interior do ambiente. Logo, é necessário executar tubulação em PVC que garantirá a sua ventilação e direcionamento à saída.

Figura 13: Vista esquemática de banheiro seco com indicação de acesso, modo de utilização, resíduo depositado em câmara e sua transformação em adubo



Fonte: Cabral, 2019.

O dimensionamento do abrigo não atende a nenhuma norma. Contudo, deve-se considerar o conforto do usuário e os custos de sua construção para tal determinação. Além do mais, é recomendado a utilização de materiais e matéria-prima disponíveis na localidade e aquelas com as quais a comunidade tenha afinidade para trabalhar.

2.5 A dinâmica do design na sociedade: do design de produtos ao design participativo

A profissão de designer no Brasil se institucionalizou com a implantação do nível superior (Dias, 2015), diferente do que ocorreu nas primeiras escolas internacionais de design - Bauhaus; Institute of Design e Escola de Ulm - cuja formação era técnica.

Em 1919 - e encerrada em 1933 - surgiu, na Alemanha no pós-guerra, a Bauhaus - reorganização da Academia de Belas Artes e Escola de Artes e Ofícios -, primeira escola de arquitetura e design industrial com maior reconhecimento internacional, fundada pelo arquiteto Walter Gropius. Seu corpo docente era formado por artistas e arquitetos cuja formação era direcionada para a era da máquina, comunicação visual, design de produtos e arquitetura. Se tratava de uma instituição estatal que reunia pessoas criativas e libertárias, cujo modelo pedagógico dava espaço ao equilíbrio entre arte e técnica, um incentivo a ideias inovadoras (Freitas, 2017).

Em 1937 é fundado em Chicago, nos EUA, o Institute of Design, pelo designer László Moholy-Nagy. O instituto era tido como a nova Bauhaus, devido ao seu fechamento e as ideias difundidas. A Escola de Ulm foi fundada em 1953 (fechada em 1968), pelo alemão Max Bill. Foi influenciada, também, pelo legado deixado pela Bauhaus. Porém, buscava originalidade e independência em seu modelo pedagógico, diferente da antecessora. Era apoiada sobre questões

tecnológicas e científicas. Trouxe para o ensino do design a visão de interdisciplinaridade, algo inédito, até então, e que foi de grande representatividade na época (Freitas, 2017).

O ensino de design em nível superior, no Brasil, antes da criação dos cursos específicos, era ligado ao curso de arquitetura. Através de reforma curricular, a Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo (FAU-USP) trouxe uma concepção modernista com foco na ampliação da atuação do arquiteto nas áreas de design de produto, comunicação visual e projeto urbanístico (Braga, 2016). E segundo Petrini (2017), o ensino de Arquitetura e Urbanismo teve início com a Academia Imperial de Belas Artes, no Rio de Janeiro, que entrou em funcionamento em 1826.

Em 1890, com o fim da monarquia e um ano após a Proclamação da República, a Academia muda seu nome para Escola Nacional de Belas Artes. Porém, mesmo com a renovação, o ensino de Arquitetura nesta instituição continuou sendo de reprodução de valores neoclássicos, sem maiores cuidados referentes à técnica da construção. (Petrini, 2017, p.18)

Logo, o palco para o início do ensino do design foi a região Sudeste - nos estados de São Paulo com a experiência da FAU - USP com a implantação das sequências de desenho industrial e comunicação visual na sua grade curricular, no ano de 1962; Rio de Janeiro com a Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI) em 1963; e Minas Gerais com a Fundação Universidade Mineira de Arte (FUMA), também, em 1963 (Dias, 2015; Braga, 2016; Freitas, 2017).

A industrialização, consequência da Era Vargas (1930 - 1945) estimulou a expansão no mercado de mobiliário e interiores. Houve aumento na produção de objetos, o que permitiu o surgimento de estabelecimentos voltados para a comercialização – luminárias, utilidades domésticas, ferramentas etc. A década de 1940 foi marcada pela tentativa de “nacionalização” do mobiliário moderno por meio do design de móveis. Esse processo envolveu a substituição de materiais e soluções importadas por matéria-prima nacional, motivada pela cultura, mas principalmente, devido ao período da Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945) que impedia a importação de materiais (Braga, 2016).

Portanto, até meados do século XX, o campo design no Brasil se intensificou devido à grande industrialização, e a atuação do designer estava bastante direcionada para a concepção de produtos. Contudo, até os anos 1950 o cenário gráfico, também, estava em fase de crescimento e modernização devido à crescente demanda urbana, o que refletia diretamente sobre o campo editorial, da publicidade e de embalagens. Na cidade, a denominada classe

média, com poder de compra, e que constitui a elite leitora buscava por materiais gráficos (Braga, 2016).

A partir da década de 1960, houve a institucionalização da profissão de designer no país, devido à implantação do nível superior, fato que não pode ser considerado tardio, dado o desenvolvimento do capitalismo na época. De acordo com Dias (2015), as mudanças no ensino, geralmente, são devido a mudanças no contexto político, social, cultural e econômico. Deste modo, durante a Ditadura Militar (1964 - 1985), houve um aumento da demanda educacional, devido à expulsão de pessoas do campo para a cidade (Braga, 2016).

A partir dos anos 1960, práticas com abordagens participativas vêm sendo desenvolvidas, inicialmente, na Escandinávia, visando dar poder democrático aos trabalhadores dentro do ambiente de trabalho, promovendo a ligação entre estes e designers de tecnologia (Agid et al., 2021, p.17, tradução nossa). Esta manifestação, declaradamente política, tinha como objetivo formar parcerias com sindicatos, a fim de garantir aos trabalhadores determinar a forma e o âmbito em que as tecnologias seriam introduzidas em seu local de trabalho (Spinuzzi, 2005, p.164, tradução nossa).

Binder et. al (2011) pontua, que o design participativo partiu do simples ponto de vista de que as pessoas afetadas pelo design deveriam ter voz dentro do processo de design. Nesta perspectiva, projetos colaborativos passaram a ganhar cada vez mais visibilidade, e em contextos de vulnerabilidade social as práticas participativas têm sido cada vez mais comuns. Afinal, não há área que o design não seja fator significativo, e este tem assumindo responsabilidades cada vez maiores. Devido a isso, seu significado torna-se cada vez mais impreciso. Contudo, foi e ainda é um terreno fértil e dinâmico para a inovação social (Manzini, 2017) que são soluções concebidas dentro de práticas coletivas, na presença de designers e não designers.

A inserção do utilizador em práticas e comunidades cujo contexto precisa ser considerado tende a levar ao sucesso. Deste modo, a teoria é colocada em prática, de forma ativa, e experimentada no “mundo real”, fazendo ligações entre a academia e o contexto social e cultural onde a instituição está inserida (Medeiros, 2020). Contudo, é preciso considerar a utilização de uma linguagem adequada para tratar não apenas da forma e função, utilidade e beleza para os objetos concretos, mas, também, para os sistemas e relações.

O design no mundo real vem passando por evoluções ao longo dos anos e estabelecendo vertentes em relação a processos, abordagens e perspectivas. Diante desta dinâmica, só o conhecimento tradicional, não é mais suficiente. É necessário uma apreciação e aproximação para assegurar soluções técnicas culturais e socialmente pertinentes para as pessoas. É preciso

praticar o design com foco em mudanças sociais. Afinal, de acordo com Escobar (2020) na contemporaneidade, o design tem o papel de problematizar a união entre as coisas que a modernidade separou.

No mundo contemporâneo, por meio da inovação social podemos propor soluções para problemas específicos (Santos; Pereira, 2017). Contudo, “deve sempre prever uma harmonia não apenas entre as pessoas, mas entre as pessoas e o contexto no qual estão inseridas” (Boni; Moura; Landim, 2019, p.42). Logo, o design vem tratando sobre problemas complexos e reais, e seu papel é melhorar a vida das pessoas. Em seu âmbito têm sido difundidas diversas abordagens a fim de promover mudança social de forma colaborativa, a exemplo disso temos o design participativo. Logo, é necessário superar “monólogos e processos criativos unificados” centrados no designer, apenas (Sousa; Barbosa; Noronha, 2022, p. 147).

Nesta perspectiva, o sujeito contemporâneo tem papel imprescindível, uma vez que este “[...] pertence ao tempo em que se encontra, pois procura entender as características e os comportamentos que rodeiam todos os envolvidos por ele, contudo, não se alinha às exigências desse tempo [...]” (Boni; Moura; Landim, 2019, p. 30). Sobretudo, é necessário que se desprenda de aspirações e de posicionamentos, que realinhe seus discursos e linguagens da contemporaneidade a fim de que sua percepção não o impeça de ter um olhar externo para observá-la.

2.6 Design participativo

O interesse do design está em transição de produtos para relações. Logo, faz-se necessário a adequação da sua linguagem para o tratamento entre forma e função, utilidade e beleza, mas não apenas de objetos concretos, agora também, para sistemas de relações (Cabral; Ferreira; Maia, 2022). Logo, surge a necessidade de prévia apreciação e aproximação a fim de se chegar a soluções culturais e socialmente aceitáveis para as pessoas. Somado a isso, o contexto atual nos direciona a ingressar em processos projetuais colaborativos, os chamados *codesign*, a fim de solucionar problemas. Neste contexto, temos o Design Participativo, cujo processo é baseado na colaboração e participação.

A colaboração é intrínseca ao homem devido ao seu papel social (Boni; Moura; Landin, 2019), e quanto ao desenvolvimento de processos participativos, é necessário a definição da abordagem que envolva a todos, o desenvolvimento de ferramentas, conceitos e linguagem apropriada, tendo em vista que

[...] para que as pessoas possam conceber, devem receber materiais e ferramentas que lhes inspirem e comuniquem novas possibilidades com as suas possibilidades. [...] Ao fornecer essas novas ferramentas e materiais, por exemplo sob a forma de descrições textuais e visuais ilustrativas e narrativas de novas formas de fazer algo (cenários), é possível ajudar estes "especialistas da vida quotidiana" a ver também novas possibilidades pessoais para práticas alternativas que dependem de novas tecnologias, e no processo, explicar novos usos e necessidades para as mesmas (Botero et. al., 2003, p. 5, tradução nossa).

Contudo, “a participação deve ser voluntária e precisa respeitar os interesses próprios do indivíduo e do grupo” (Agid et al., 2021, p.17, tradução nossa), e além disso, para evitar a exclusão, o convite para a participação deve ser estendido a todos os envolvidos. E assim, quando se trata da concepção participativa, o rigor torna-se algo diferente, pois o objetivo desejável é subordinado ao controle e objetivos dos utilizadores/atores (Spinnuzzi, 2005, p. 169, tradução nossa). O ponto de partida ou foco da investigação deve ser o que as pessoas querem fazer. Existem diferentes ferramentas possíveis de aplicação para uma mesma situação. Porém, é preciso se chegar à mais adequada considerando o cenário existente (Botero et. al., 2003).

Por ser um processo que envolve intervenção, realizado a partir do relacionamento e participação entre os técnicos e atores sociais inseridos em determinado contexto, promove aprendizado mútuo. Logo, dar voz a estes atores e validar diferentes pontos de vista são a sua finalidade (Cabral; Ferreira; Maia, 2022). Diversas questões são elegíveis para discussão por meio de abordagens de Design Participativo, tais como higiene, saúde e relação com a natureza em cenário de vulnerabilidade social, alvos desta pesquisa. Contudo é “indispensável aliar sensibilidade e criatividade para aproximar os indivíduos inseridos em determinado grupo e realidade, a fim de se obter um resultado satisfatório e que promova transformação social” (Cabral; Obregon; Zandomenighi, 2023, p. 1476).

De acordo com Santos; Pereira (2017, p 101) “os designers são profissionais que podem assumir-se como atores de importância no processo de inovação, de modo que sua atuação possibilite a cocriação de trabalhos que visem promover a melhor qualidade de vida”. E como reforça, Cabral; Ferreira; Maia (2022, p. 255) sua prática pode contribuir para o novo território problemático que vem se manifestando [...] em um processo de mudanças constantes e em uma verdadeira revolução”.

A melhor articulação para um problema específico de Design Participativo é aprender uns com os outros como fazer o trabalho, fazendo a teoria e descobrindo algo. É preciso avaliar que tipos de pessoas podemos ser uns para com os outros e no trabalho uns com os outros, e talvez, o trabalho que em algum momento chamaremos de nosso trabalho. Logo, a mutualidade

não é promessa ou método, é uma proposta política apoiada sobre o humilde risco de saber e desaprender (Agid et al., 2021, p.13, tradução nossa).

“Os processos de DP são imersos na vida e permeados por ela. No entanto, quando são analisados para discussão, de repente não têm sabor, nem cheiro, nem toque, nem som. O processo é vivo, se reformula de forma mútua” (Agid et al., 2021, p. 61, tradução nossa). Somos nós participando do mundo um dos outros, compreendendo e aceitando as diferenças, abertos a novas suposições ou não as criando, a priori. As abordagens e a participação garantem dinâmica no desenvolvimento de qualquer processo.

No entanto, de acordo com Spinnuzzi (2005, tradução nossa), apesar do DP ser visto como uma abordagem caracterizada pelo envolvimento e influência do utilizador, este tem sua própria orientação metodológica, métodos e técnicas altamente articuladas, tal como a investigação de ação participativa em que se baseia. A abordagem de que Spinnuzzi (2005) trata, se refere intimamente ao processo que envolve produtos e serviços. Contudo, no caso desta pesquisa, suas orientações são referência para a realização, uma vez que a investigação na qual o estudo se debruça, envolve, também, a construção, ainda que imaginária, de um produto, baseado na percepção dos moradores - o banheiro.

De acordo com o autor, 3 etapas estão presentes em quase todas as pesquisas participativas:

- Etapa 1: Fase em que designers conhecem os usuários, no caso desta pesquisa, os atores, e quando acontece a **familiarização**. Neste momento há uma exploração das maneiras pelas quais o trabalho será desenvolvido, e também das tecnologias que poderão ser usadas e todos os aspectos relacionados ao trabalho, tais como o fluxo, os procedimentos e as rotinas, por exemplo.
- Etapa 2: Compreende os processos de descoberta. Nesta fase, designers e usuários/atores utilizam técnicas para **entender e organizar** o trabalho e vislumbrar o futuro local de trabalho, ou no caso da pesquisa, possíveis futuros para o cenário em questão. Mutuamente são esclarecidos metas e valores, e é acordado o resultado desejado para o projeto. Este estágio é frequentemente realizado no local ou em espaços dedicados a reuniões ou conferências.
- Etapa 3: Corresponde à **prototipagem**. É o momento em que são moldados artefatos tecnológicos, e que envolve um ou mais usuários, tratados aqui, como atores, participantes. Nos atos há reflexividade e acordo entre investigadores e utilizadores, e a interação pode ocorrer através de entrevistas, grupos de discussão, workshops, jogos ou

outras técnicas para reavaliar continuamente a atividade sob investigação e sincronizar as interpretações.

Longe de desprezar a tecnologia e toda a revolução impulsionada pelo capitalismo, mas o comum pode servir de base para a promoção do futuro. Nesse sentido, o design participativo, por meio da transição entre as metodologias tradicionais para aquelas colaborativas “gera sistemas e artefatos sustentáveis, provocando mudanças efetivas na sociedade de acordo com o território e tradições encontradas e materiais disponíveis” (Sousa; Barbosa; Noronha, 2022, p. 160).

Embora seja perceptível uma sequência de etapas, de acordo com o autor, Agid et. al. (2021, p. 39, tradução nossa) “o medo molda os processos de Design Participativo”. O medo, nesta pesquisa em questão, estava presente no receio de gerar expectativas e não as atender, na impossibilidade de obter respostas concretas sobre o que se pretende reconhecer, de não conseguir mobilizar e engajar a participação dos atores, de não concretizar o que foi almejado. Além disso, a investigação participativa exige muito tempo, recurso e empenho se for levada a cabo (Spinnuzzi, 2005, tradução nossa).

Nesta metodologia, o design é a investigação. Ou seja, embora o design participativo se baseie em vários métodos, estes são sempre utilizados para construir interativamente o projeto. Por sua vez, o projeto constitui e suscita simultaneamente os resultados da investigação, tal como são co-interpretados pelos designers-investigadores e os participantes que o utilizarão. Tal como o controle dos membros de uma investigação etnográfica, os muitos métodos do design participativo - observações, entrevistas, análises - garantem que as interpretações dos participantes serão levadas em consideração na investigação (Spinnuzzi, 2005, p. 164, tradução nossa).

A abrangência do termo “design” nos leva a questionar sobre diversas coisas. Será que “design pode produzir apenas produtos? Ou podemos compreender os resultados do design de forma diferente? Será que os designers e produtores se envolvem com “utilizadores” e “produtos”, ou será que o processo de design pode envolver 'pessoas' e os seus contextos e práticas para compreender as diferentes “aplicações” que possam querer criar?” (Botero et. al., 2003, tradução nossa). Eis as questões.

3 TÉCNICAS E FERRAMENTAS

3.1 Pesquisa-piloto

Esta pesquisa teve como ponto inicial a realização de pesquisa-piloto, a fim de delimitar o tema a ser estudado, e garantir o direcionamento correto às questões norteadoras do processo. E além disso, anterior a esta etapa, foi iniciada a revisão bibliográfica, envolvendo tanto a busca e captação de informações referentes às temáticas e do povoado, quanto de experiências com o design participativo, através de ferramentas e práticas que pudessem ser utilizadas no contexto de vulnerabilidade social no qual o povoado está inserido. Segundo Santos (2018), tal metodologia garante a preparação necessária à pesquisa de campo.

A pesquisa-piloto compreendeu visita à localidade, - contato exploratório para coleta de informações e reconhecimento dos moradores - durante os dias 20 e 21 de agosto de 2022. Afinal, de acordo com Boni; Moura; Landim (2019) é importante, quando se pretende encontrar soluções, uma aproximação, familiaridade com o problema, e isso deve ser considerado desde quando se pretende produzir artefatos até a construção de novas realidades. O acesso ao povoado é possível por via terrestre, que compreende um percurso por um vasto campo, entre trilhas e vegetação rasteira, ou por via aquática, pelo Rio Alegre a partir do centro da cidade de Santo Amaro do Maranhão (Figura 14).

Figura 14: Recorte do Mapa de Santo Amaro do Maranhão com indicação de Bebedouro



Fonte: Adaptado de IBGE, 2021.

A chegada ao centro do município aconteceu na manhã do sábado - dia 20. Em seguida, foi dada continuidade à viagem até o povoado de Bebedouro, um percurso feito de barco com duração média de 30 minutos sob o Rio Alegre em companhia de Taina, uma jovem de 11 anos, cuja família mora na localidade - avós maternos e tios -, e que nos forneceu abrigo durante a estadia. Ela assumiu o papel de guia e acompanhou as visitas às casas, que se iniciaram no período da manhã.

As ruas da localidade não possuem calçamento, e são todas em areia clara, característica da região dos Lençóis Maranhenses, na qual está inserida. Além da ausência de qualquer tipo de calçamento, as pouquíssimas ruas do povoado foram definidas de maneira orgânica entre a vegetação existente (Figura 15).

Figura 15: Rua de Bebedouro



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

No total, durante a pesquisa-piloto, foram visitadas 24 casas, e conversamos com 15 famílias, como mostra o quadro a seguir (Quadro 2). Apesar de alguns moradores não estarem em casa no momento da nossa passagem, o fato do povoado ser formado, em maioria, por parentes e familiares, foi possível saber da existência ou não dos banheiros nas habitações - uma das questões norteadoras durante o primeiro contato.

Quadro 2: Controle de visita às casas do povoado de Bebedouro

Nº da Casa*	Quantidade de moradores	Possuem banheiro na casa?
01	03 pessoas	Não
02	02 pessoas	Sim
03	Não havia ninguém em casa	Não
04	04 pessoas	Não
05	Não havia ninguém em casa	Não
06	01 pessoa	Sim
07	02 pessoas	Sim
08	06 pessoas	Não
09	Casa em construção	Sim
10	05 pessoas	Não
11	05 pessoas	Não
12	Não havia ninguém em casa	Não
13	Não havia ninguém em casa	Não
14	07 pessoas	Não
15	Não havia ninguém em casa	Não
16	04 pessoas	Não
17	09 pessoas	Não
18	05 pessoas	Não
19	01 pessoa	Sim
20	Não havia ninguém em casa	Não
21	04 pessoas	Sim
22	Não havia ninguém em casa	Sim
23	02 pessoas	Não
24	04 pessoas	Sim

*Numeração adotada apenas no âmbito da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

As moradias que não possuem o banheiro da maneira convencional, possuem uma casa de banho (Figura 16), que é localizada dentro do lote, em local afastado da edificação. Nas moradias onde há o banheiro, ele não é integrado aos demais ambientes da casa, normalmente está posicionado mais ao fundo, em um local com o acesso mais restrito.

Figura 16: Casa de banho - Casa 10



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

O abastecimento de água das edificações, geralmente, é realizado por um sistema de bomba manual ou elétrica (Figura 17) e de onde os moradores obtêm água para os afazeres domésticos e para beber. A água é captada em um ponto externo à edificação e acondicionada em bacias que são levadas para a cozinha, e também, para a casa de banho. Há pelo menos uma bomba em cada imóvel, cuja responsabilidade pela implantação cabe a cada família. De acordo com alguns moradores, a perfuração do poço para a instalação das bombas é feita por alguém especialista - ou que possua os equipamentos para este fim - a uma profundidade de 5m a 7m, mediante pagamento.

Contudo, não há controle sobre a qualidade da água captada e não são seguidos parâmetros para a instalação do dispositivo. Talvez, em consequência disso, a água extraída pela bomba não seja incolor, fato que pode ser constatado durante a estadia no povoado. Portanto, sua qualidade é questionável.

Figura 17: Bomba manual e elétrica - Casa 10



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

A área que corresponde ao terreno de cada família, normalmente, compreende a edificação, a casa de banho, e em alguns casos, pequenas plantações e um espaço delimitado para a criação de animais, que são utilizados para alimentação de subsistência. Além da criação de galinhas, patos e afins, boa parte dos moradores pratica a pesca, que de acordo com Rodrigues et al. (2020, p. 99) “é a principal fonte de subsistência da região”, cuja manifestação desse conhecimento ocorre desde os mais jovens aos mais velhos.

O primeiro contato com os moradores compreendeu um diálogo mais informal, a fim de criar uma relação de confiança por parte dos moradores e uma breve apresentação das intenções da pesquisa. Afinal, é necessário estabelecer um vínculo a fim de promover a comunicação entre os envolvidos no processo. Durante a visita, todos foram bem receptivos e demonstraram interesse em participar, quando questionados.

Além disso, forneceram informações importantes para a delimitação da pesquisa, por meio de entrevista exploratória aplicada baseada em questionário semi-estruturado, cujo roteiro está exposto no Quadro 3. De acordo com Quivy; Campenhoudt (2005) citado por Pozatti; Uriartt; Bernardes (2020, p. 700) “as entrevistas exploratórias têm como função principal “fornecer pistas” sobre o fenômeno principal a ser estudado”. Pozatti; Uriartt; Bernardes (2020,

p. 700) ao citar Fraser; Gondim (2004) reforça sua importância, ao afirmar que “o seu uso como técnica preliminar pode auxiliar na construção de outros instrumentos de pesquisa.”

Quadro 3: Roteiro de entrevista - questionário semi-estruturado

Item	Pergunta
01	Quantas pessoas moram nesta casa?
02	Sempre moraram em Bebedouro?
03	A casa possui banheiro?
04	Você já morou em alguma casa que possuía banheiro?
05	Como fazem para realizar suas necessidades fisiológicas durante o dia e a noite?
06	Você gostaria de ter um banheiro?
07	Você considera importante ter um banheiro em casa?

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

As visitas foram realizadas na companhia de uma amiga e Taina, nossa guia, que cresceu na localidade e conhecia todos os moradores. De acordo com Pozatti; Uriartt; Bernardes (2020), as entrevistas exploratórias não devem ser gravadas a fim de oferecer um ambiente informal aos entrevistados. Logo, enquanto uma de nós proferia as perguntas do questionário, cuja finalidade era perceber o nível de compreensão dos moradores sobre o uso dos banheiros, e seus reflexos na vida cotidiana, a outra fazia as anotações. Algumas falas foram marcantes, e sintetizam o sentimento da maioria dos moradores:

“Banheiro é caro” (Roxinha, 2022).

“Quando precisamos fazer nossas necessidades, vamos para o mato, independente do horário e do tempo (de chuva)” (Rosa, 2022).

“Temos interesse em fazer banheiro, mas não temos condições financeiras. Quem sabe um dia” (Neta, 2022).

“Eu pretendo fazer um banheiro em alvenaria, mas não pretendo fazer dentro de casa. O pessoal vai deixar tudo sujo. Se eu fizer um só pra mim, esse será dentro do meu quarto” (Boneca, 2022).

As visitas finalizaram no período da tarde. Em todas as casas que visitamos, foi feito o registro fotográfico (Figura 18), uma sugestão minha, dada a todos, como forma de recordarmos

o momento em que houve esse primeiro contato. Na oportunidade, não foram visitadas todas as casas do povoado, pois no final do dia aconteceria um evento que reuniria boa parte dos moradores. Logo, não os encontraríamos em casa.

Figura 18: Compilado de fotografias capturadas nas casas visitadas



Fonte: Acervo pessoal, 2022.

À noite foi possível ouvir o barulho vindo do local onde aconteceu o evento, a madrugada inteira. Dormimos sob a copa de uma árvore, o que permitiu ver alguma movimentação madrugada adentro de pessoas procurando locais para fazer “xixi”. Ao amanhecer, a movimentação dos moradores era maior em busca de um local “discreto” e onde não houvesse visibilidade entre a vegetação próxima ao lote da casa. Logo deduzi do que se tratava.

Na manhã de domingo - dia 21 - retornamos ao centro de Santo Amaro do Maranhão, pois não tínhamos mais condições para fazer a visita às demais casas, visto que os moradores certamente estariam cansados, e, talvez, indispostos para nos receber.

Considerando que a imersão na realidade permite a formação de um novo repertório, coerente com o contexto dos sujeitos (Santos; Pereira, 2017), a pesquisa-piloto permitiu conhecer a realidade do povoado quanto aos hábitos de higiene, por meio da observação participante. A técnica possibilitou a compreensão das práticas e da forma como estas acontecem dentro do espaço habitado pelos moradores, colocando o observador e o observado do mesmo lado.

Além disso, ficou perceptível a forte relação estabelecida entre os moradores e o ambiente natural, tanto devido às suas práticas, quanto à utilização de materiais no âmbito da habitação - por exemplo, na casa de banho é muito utilizada a madeira e a palha. O desejo em possuir um banheiro é compartilhado por todos, principalmente por parte das mulheres, por conta da menstruação. Porém, todos vivem relativamente bem sem o cômodo na edificação.

Este primeiro contato permitiu estabelecer uma conexão com os moradores, ganhar confiança e coletar informações que direcionaram à escolha das ferramentas para a aplicação ao longo da pesquisa. Além disso, garantiu a realização do mapeamento crítico, que culminou no diagnóstico da situação (Campos; Prieto, 2019), uma amostragem do cenário atual em relação à presença e ausência de banheiros da maneira convencional nas habitações do povoado (Gráfico 1).

Gráfico 1: Quantitativo de habitações x ausência e presença de banheiros



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Portanto, com base no exposto, é possível afirmar que, considerando o quantitativo de 24 casas visitadas, 66,7 % (16) não possuem banheiro da maneira convencional, ou seja, mais de 2/3 das habitações, a maioria. Enquanto que apenas 33,3% (8) possuem um espaço dedicado à higienização e realização das necessidades dos moradores na edificação.

3.2 Caracterização da pesquisa

Quanto ao método, a pesquisa é denominada uma pesquisa-ação, tem caráter

exploratório, e o seu objeto de estudo é contemporâneo e envolve o indivíduo. Deste modo, a pesquisa de campo trouxe contribuições fundamentais para uma reflexão teórica sobre as condições de higiene e saneamento da população local. Além disso, permitiu investigar o contexto real, baseado em observação participante. Logo, há envolvimento direto entre o observador e o observado, os quais encontram-se nas mesmas posições, a ponto de confundir-se na realização das atividades. Tal método fomentou o desenvolvimento/escolha de ferramenta de design participativo adequada considerando tanto as limitações da população, quanto meios para evitar o constrangimento que podiam gerar as abordagens de tais temáticas. E assim, aponta uma resposta específica para uma situação específica, sem generalizações.

Na pesquisa-ação, a ação deve permitir tanto a transformação da prática, quanto da sua interpretação. O método é baseado na reflexão da realidade, apoiado sobre a contraposição de fatos e visa a elaboração de explicações alternativas, para no caso da pesquisa em questão, das percepções dos moradores de Bebedouro sobre saneamento e saúde. Portanto, a “pesquisa pode apoiar a ação, assim como a ação pode apoiar a pesquisa” (Santos, 2018, p. 59).

Quanto à abordagem, a pesquisa tem um caráter qualitativo, ou seja, é embasada pelo entendimento humano e se apoia em condutas, atitudes e na linguagem (Minayo, 2012). Quanto ao objetivo, a pesquisa se caracteriza como exploratória, pois visa o levantamento de literatura pertinente aos assuntos aos quais se relaciona. Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, e no âmbito do design está inserida no segmento de design participativo, que como o próprio nome expressa, é centrado na participação com a finalidade de compreender a perspectiva coletiva.

As abordagens participativas permitem a apropriação do conhecimento por parte dos participantes – a comunidade – além de enriquecerem o produto que será gerado quando da finalização do estudo. Segundo Escobar (2020), o design participativo vai além da forma de participação domesticada e superficial – herança europeia. E quando se trata de pesquisa participativa, todas devem ser para transformação social, e devem considerar as categorias e experiências dos grupos, acolhendo conhecimentos múltiplos e dimensões qualitativas, emocionais e espirituais – tudo que foi deixado de fora pela ciência.

A intenção é que junto com os atores sociais com os quais trabalhamos, reflitamos e construamos questões dentro da realidade que compartilhamos. Com base nessas conversas, desenvolvemos uma agenda de pesquisa conjunta para que o conhecimento seja relevante para os movimentos ou para os grupos sociais com os quais estamos colaborando, ou seja, desde o início, é compartilhada a possibilidade de, até começarmos a investigar o que investigar (Escobar, 2020).

Nesse contexto de participação, todos assumem posição de cocriadores, baseado no diálogo que pode assumir não somente a forma verbal, mas também é o momento onde os limites do pensar são ultrapassados em direção ao fazer, à ação (Ricaldoni; Rezende, 2020). Além disso, “aproximação dos atores favorece a empatia por parte de quem projeta a ação/evento e aumenta as possibilidades de receptividade, o que promove o êxito da ação” (Carbonell; Revuelta, 2001, p. 45, tradução nossa).

Quanto à sustentabilidade, sua inserção é orientada pela relação que os moradores possuem com a natureza durante a realização de suas necessidades - urinar e defecar - e diante da “matéria-prima” utilizada em suas moradias e aquela que pode ser utilizada para a construção do banheiro. Além das 3 dimensões que a sustentabilidade incorpora - ambiental, econômica e social -, as proposições levantadas por Silva (2000) baseadas em estudos de outros autores, consideram 2 outras: cultural e política. No caso desta pesquisa, tais considerações tornam-se indispensáveis, pelo fato de permitir reconhecer aspectos culturais e estimular a participação das pessoas em processos decisórios, respectivamente.

No âmbito do saneamento, a pesquisa busca demonstrar que sua trajetória, assim como seu conceito, de acordo com a FUNASA (2015), vem apresentando evolução como consequência da história da humanidade, das condições materiais e sociais de cada época, do avanço do conhecimento e ainda da sua apropriação pela população. E além disso, intenta fortalecer a relação estreita e importante que existe com a saúde.

Portanto, diante de tais temáticas, a saúde ocupa posição de destaque, por ser tanto consequência do relacionamento dos indivíduos com o meio físico, quanto das condições e infraestrutura que este dispõe para suas práticas cotidianas. Somado a isso, tem-se a abrangência do conceito de promoção de saúde, cuja materialização envolve, também, a inserção de diversos atores para a concepção de novas práticas, assim como as abordagens do design participativo.

[...] passou a valorizar a articulação entre saberes técnicos e populares e propôs maior diálogo entre instituições e comunidades. A valorização do conhecimento popular e da participação social tornou-se uma das bases da promoção da saúde, que também salienta a importância de ações intersetoriais para o enfrentamento dos problemas (Neves-Silva; Heller, 2016, p. 1862).

A fim de apresentar os resultados da pesquisa, a análise dos dados qualitativos e descrição dos resultados baseados no confronto das informações obtidas por meio da pesquisa-piloto e no evento, escopo teórico e observação participante, foi realizada por meio da triangulação. A triangulação de métodos, de acordo com Marcondes; Brisola (2014) visa garantir o diálogo entre os dados empíricos captados por meio dos métodos e abordagens

adotadas, a teoria, na pessoa dos autores que tratam sobre as temáticas, e a análise da conjuntura. Ou seja, é uma forma de aproximar a teoria da prática na pesquisa baseada em “um comportamento reflexivo-conceitual do objeto de estudo da pesquisa sob diferentes perspectivas” (Marcondes; Brisola, 2014, p. 206). Para o autor, a interpretação de dados é tão importante quanto as demais fases da pesquisa, pois permite obter significado em relação ao material que foi coletado, garantindo a sua verificação. Porém,

A interpretação nunca será a última palavra sobre o objeto estudado, pois o sentido de uma mensagem ou de uma realidade está sempre aberto em várias direções. No entanto, quando bem conduzida, ela deve ser fiel ao campo de tal maneira que caso os entrevistados estivessem presentes, compartilhariam os resultados da análise (Minayo, 2012, p. 625).

Porém, o êxito da pesquisa, nos moldes em que foi estruturada, foi condicionado à participação efetiva da comunidade no processo que é baseado em provocações a respeito dos temas – higiene, saúde e saneamento básico. Logo, estimava-se pelo engajamento e participação de pelo menos 23% da população, percentual proporcional à quantidade de edificações visitadas durante a pesquisa-piloto - 24.

3.3 Caracterização do contexto local

De acordo com IBGE (2021), na perspectiva da saúde, Santo Amaro do Maranhão dispõe de um fundo municipal, cuja responsabilidade de gestão está sob o gabinete do prefeito. O último plano municipal de saúde foi elaborado em 2018. Contudo, quando existem demandas de pacientes da Atenção Básica pela realização de exames e por internações, o município indica outra localidade para execução. A estrutura local conta com apenas 5 estabelecimentos de saúde vinculados ao SUS, desde 2009 (IBGE, 2022). Este fato pode contribuir para a não contabilização de casos ou o reconhecimento da situação local em relação à saúde, pois devido a esta logística, as estatísticas locais podem não refletir a realidade.

Dados disponibilizados no e-Sus (2022), apontam que entre 01 de abril e 31 de outubro de 2022, foram realizados e registrados no município, apenas, atendimentos a moradores com os seguintes sintomas:

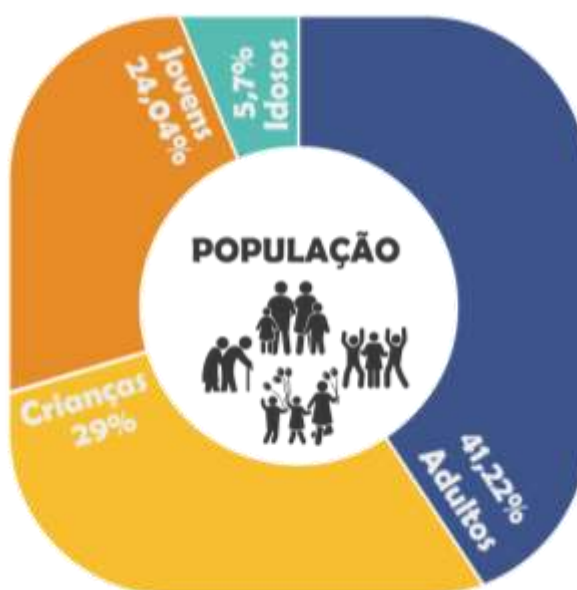
- Dor abdominal generalizada/cólicas: 03 pacientes
- Dores abdominais /epigastralgia: 07 pacientes
- Náuseas: 03 pacientes
- Lombrigas/outras parasitas: 03 pacientes
- Doenças intestinais por protozoário: 03 pacientes

- Giardíase: 03 pacientes
- Diarreia e gastroenterite: 02 pacientes
- Ascaridíase: 01 paciente
- Parasitose intestinal não especificada: 01 paciente

Em relação a internações devido a diarreias são de 11.1 para cada 1.000 habitantes (IBGE, 2021). Ao compararmos estes dados com os publicados pelo IBGE em 2010 e 2021, que caracteriza apenas 0.8% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado, e considerando que tal condição pode refletir diretamente sobre as condições de vida e saúde do indivíduo, constata-se que deve existir divergências entre as condições reais e o que é captado e catalogado.

A partir do acesso aos dados do controle realizado por agente de saúde comunitário foi possível chegar a informações que permitiram a caracterização da população de Bebedouro, que possui 262 moradores, entre homens e mulheres, respectivamente 136 e 126. De acordo com estes dados, pode-se afirmar que Bebedouro é uma localidade onde os adultos entre 25 e 59 anos possuem maior representatividade e correspondem a 108 indivíduos, 41,22% do total. Crianças de menos de 1 ano a 14 anos representam 29% da população, enquanto que jovens com faixa etária de 15 a 24 anos e idosos a partir de 60 anos, representam um total de 24,04% e 5,7%, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2: Caracterização da população de Bebedouro



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

A renda familiar na localidade varia entre $\frac{1}{4}$ de salário mínimo - em 31 famílias - a 2 salários mínimos - em 8 famílias. 72 moradores consideram-se autônomos e beneficiários da previdência social. A prática da pesca artesanal em água doce é realizada por 93 moradores, enquanto que a agricultura é atividade realizada por apenas 5, e estas atividades são realizadas para fins de subsistência (e-Sus, 2023).

Quanto ao grau de instrução e escolaridade, 120 moradores possuem o fundamental incompleto, o que corresponde à maioria da população - 45,80% - e 28 indivíduos frequentam ou frequentaram o ensino médio - 10% (e-Sus, 2023).

O público-alvo do estudo é a população moradora do povoado de Bebedouro, porém, as interlocutoras das famílias, quando a temática envolvia questões referentes à saúde e higiene, foram as mulheres, por apresentarem “[...] em geral, uma atitude mais favorável em relação aos programas de saúde e podem transmitir seus conhecimentos e habilidades ao companheiro e à família” (Carbonell; Revuelta, 2001, p. 42, tradução nossa). Além disso,

Principalmente em contextos de baixa renda, é possível observar este acúmulo de funções por parte das mulheres. Assim, elas acabam por ser responsáveis também pela educação no que diz respeito a atividades domésticas cotidianas, como o banho. Em muitos casos, também são elas que controlam o consumo de água e energia não apenas de si próprias, mas também de outros membros da família (Garcia; Santos, 2020, p. 9).

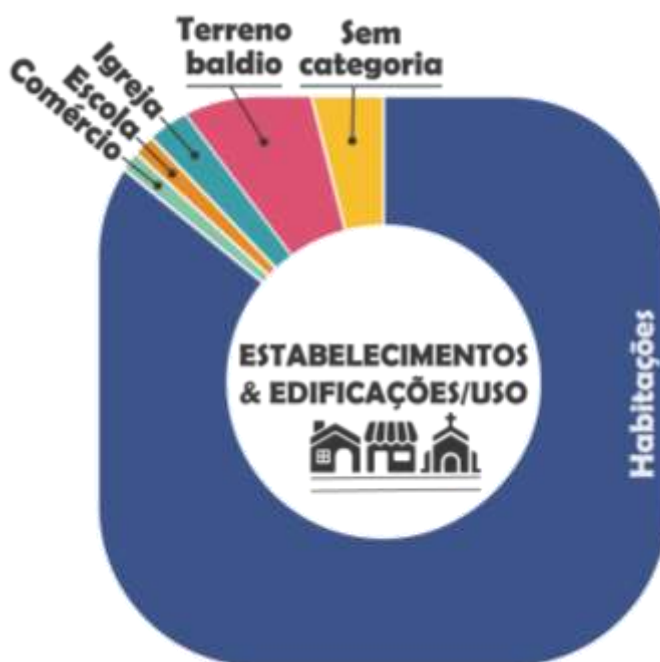
Ademais, conforme diversos estudos apontam, as mulheres, no papel de cuidadoras, são afetadas diretamente quando seus familiares adoecem, principalmente devido ao acesso deficiente ou inexistente à água, esgotamento sanitário e à higiene. Devido a suas funções domésticas, estas, também, sempre estão em situação mais vulnerável devido ao contato físico contínuo com a água contaminada e dejetos, quando não existe uma infraestrutura de saneamento adequada (EX ANTE, 2022).

Quando o tratamento foi direcionado a métodos construtivos alternativos, fazeres e saberes tradicionais, os homens seriam o público-alvo. Entretanto, o convite para a participação na pesquisa foi direcionado a ambos os gêneros, e estendido a todos os moradores, independente de faixa etária, gênero, orientação sexual ou religiosa. Pois, além do papel importante desempenhado pelas mulheres dentro da estrutura familiar, de acordo com Adriano; Pessoa (2017), as crianças, principalmente aquelas em formação, têm um papel importante em disseminar conhecimento no círculo familiar.

Em relação a esta temática, por meio do acesso aos dados disponibilizados no e-SUS (2023), constatamos que em Bebedouro existem 109 edificações, sendo que destas 93 são

dedicados à habitação, enquanto 1 é bar/comércio, 1 é escola, 2 são estabelecimentos religiosos, 9 terrenos baldios e 3 não possuem uma categoria definida. A alvenaria é predominante na maioria das edificações - 47,40% do total, equivalente a 52 unidades -, seguido da construção com taipa - 34,86% do total, 38 unidades. Quanto às condições de uso e posse das habitações, 90 são de posse dos moradores, 1 é alugada e 2 são cedidas para moradia. Quanto às condições de acesso, 51 unidades destas habitações são de chão batido (Gráfico 3).

Gráfico 3: Quantidade de domicílios por uso - Bebedouro



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Os dados referentes ao abastecimento de água na localidade indicam a presença de poço em 91 domicílios, cuja água coletada é consumida sem tratamento em 75 moradias (68,80%). Apenas em 17 domicílios é feita a sua filtragem em filtros de barro (15,59%). A maioria das moradias, o equivalente a 89 imóveis, dispõe de energia elétrica. E em 85 imóveis, os resíduos sólidos são queimados ou enterrados (e-Sus, 2023) (Gráfico 4).

Gráfico 4: Tratamento da água captada em poços - Bebedouro



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Um dado importante referente à qualidade da água, que pode ser obtido por meio de análise microbiológica de amostra de água do poço de uma edificação da localidade, no Laboratório de Tecnologia Química da Universidade Federal do Maranhão, é da possibilidade da sua contaminação. De acordo com a Portaria 888 de 4 de maio de 2021, a qual define os padrões de potabilidade de água para consumo humano - os índices NPM 93 e 93, obtidos na análise de coliformes totais 37°C e coliformes termotolerantes 45°C, respectivamente, indicam sujidade e a possível presença de bactéria, que pode ser de origem fecal. Logo, faz-se necessário a adoção de soluções para torná-la própria para o consumo, tais como fervê-la, filtrá-la e dosá-la com cloro ou água sanitária (Ministério da Saúde, 2021).

3.4 Metodologia: abordagens, técnicas e ferramentas aplicadas

A captação de dados por meio de abordagens participativas foi condicionada à realização de um encontro ou evento - como foi tratado durante todo o processo. A intenção era mobilizar e engajar os moradores através de uma roda de conversa e provocações por meio da exposição de fotos e fatos, a fim de estimulá-los a participar e expor conhecimentos, experiências e concepções sobre as temáticas. Logo, a técnica e a ferramenta, tempestade de ideias e *card sortings*, respectivamente, foram utilizadas para este fim.

A tempestade de ideias ou *brainstorming*, é uma técnica que estimula a verbalização de ideias por parte de participantes de uma dinâmica em grupo, a fim de se chegar a uma solução.

Já *card sortings*, cuja tradução equivale a arranjo de cartas, de acordo com Padovani; Ribeiro (2013) compreende a utilização de cartões com informações ou funções que são apresentadas a participantes, que devem agrupá-las de modo que faça sentido semanticamente. Ambas são bastante utilizadas em ambiente colaborativo, como em workshop descrito por Ferreira et. al. (2023), e aplicadas em cenários que envolvam serviços e produtos, com enfoque na experiência do usuário.

Contudo, para o autor, a utilização de metodologias distintas em meio a cenários peculiares auxilia no desenvolvimento do processo – fato que justifica as suas escolhas para este estudo. E, além da participação, estimulada pela utilização da técnica e ferramenta, entende-se que a criatividade “deve estar presente em todos os âmbitos da nossa vida, e é elemento indispensável, principalmente, quando envolve pesquisa[...]” (Cabral; Obregon; Zandomeneghi, 2023, p. 1480).

Afinal, de acordo com Santos et. al. (2022) é preciso ter coisas por meio das quais seja possível estabelecer um diálogo. Coisas são ferramentas aplicadas, e quem as responde são chamados participantes. Binder et. al. (2011) afirma que construir uma “coisa de design” é um desafio, que compreende uma montagem controversa, para e com os participantes do processo, a fim de materializar de forma antecipada algo constituinte do projeto de design. O autor relaciona essas coisas a jogos de linguagem, e chama a atenção para a prática da apropriação destes dispositivos de design, que não se limitam apenas à linguagem.

Escobar (2020), também, defende a construção de ferramentas - “coisas de design” - em conjunto a fim de não haver imposição de saberes sobre saberes. O Design participativo escandinavo é uma vertente que tem fundamentos baseados na utilização dessas “coisas”, as quais são constituídas em espaços de diálogo materializados no ato de jogar, montar, encenar e ensaiar. Logo, tal abordagem pressupõe profunda imersão e participação (Santos et. al., 2022).

Contudo, métodos e técnicas estão relacionados à criação de expectativas ou percepção de uma complexidade excessiva em relação ao que se pretende realizar. É preciso ter cautela, pois tal situação pode gerar frustração e desânimo nos envolvidos (Carbonell; Revuelta, 2001, tradução nossa).

A abordagem metodológica desta pesquisa pode ser utilizada como uma espécie de Projeto Piloto (Campos; Prieto, 2019) para a elaboração de diagnóstico e proposição de soluções, de modo participativo, para questões relativas ao saneamento básico em comunidades rurais, principalmente. Trata-se aqui como metodologia, apesar do processo ser vivo e se moldar durante a sua execução (Agid et al., 2021, tradução nossa), devido ao fato de haver um certo

rigor, ainda que ajam adaptações, em relação à manutenção e realização dos momentos de discussão e realização das etapas sequenciadas de acordo com o Quadro 4, abaixo.

Quadro 1: Etapas sequenciadas para o evento

Etapas	Descrição	Tempo estimado (máximo)
01	Apresentação oral da intenção do encontro	10 minutos
02	Compreensão da percepção dos moradores a respeito dos problemas por meio da técnica de tempestade de ideias	30 minutos
03	Apresentação da realidade por meio da exposição de problemas identificados através de dados oficiais e científicos	30 minutos
04	Identificação de soluções possíveis para os problemas de saneamento e saúde por meio de <i>card sortings</i>	10 minutos
05	Prototipagem de soluções em grupo	30 minutos
06	Apresentação das soluções	10 minutos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Neste contexto, o pesquisador assume o papel de facilitador, condutor e organizador dos eventos, com o intuito de buscar respostas e/ou soluções para as questões definidas como problemas de pesquisa. Logo, de acordo com Boni et. al. (2019) está posicionado como líder no processo de desenvolvimento do projeto, cujo foco são as pessoas e não mais as máquinas e objetos.

As abordagens definidas para a realização da pesquisa participativa, cujo intuito é promover a reflexão com base em provocação a respeito de aspectos referentes à higiene, saúde e saneamento, principalmente, seguem discriminadas no tópico que segue.

4 RELATO DA PESQUISA PARTICIPATIVA

O primeiro passo para a realização do evento, além da definição do local, foi a escolha de uma data. Após a pesquisa-piloto, em diversos momentos estive presente na localidade a fim de buscar o apoio de pessoas que pudessem viabilizar a execução deste encontro, cuja intenção desde o início do processo era que este fosse realizado na Escola Municipal Sotero dos Reis (Figura 19).

Figura 8: Fachada da Escola



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Em paralelo à mobilização presencial na localidade, houve uma busca incansável pelo contato telefônico da diretora da escola. Após diversas tentativas, o contato foi concebido, mas a comunicação por meio digital não era fácil, principalmente, devido ao sinal das operadoras na localidade não ser bom. Então, em função desta dificuldade, a data do encontro foi definida tardiamente - considerando o prazo para a conclusão desta pesquisa -, para sábado, dia 23 de março de 2024, no turno da tarde.

Após o estabelecimento da data, iniciou-se o planejamento do encontro e devido à dificuldade de comunicação, optou-se por fazer o convite para a participação de porta em porta,

no mesmo dia de sua realização, no turno da manhã. O convite foi estendido a todos os moradores - homens, mulheres e crianças - e realizado em todas as 24 casas visitadas durante a pesquisa-piloto.

O horário definido para o início das atividades foi 14h30. Contudo, os moradores só chegaram à escola perto das 15h, talvez por ter sido um dia bem quente e a areia não facilitar a caminhada até o local no horário combinado. Deste modo, somente às 15h15 foi dado início aos trabalhos.

As mulheres e homens eram o público do encontro. Porém, apenas 6 mulheres compareceram, acompanhadas de seus filhos, que permaneceram durante um tempo no local, mas logo foram brincar do lado externo da escola. Além da falta de interesse em participar, a ausência dos homens, pode ter se dado pelo fato de neste mesmo dia, estar acontecendo uma festa no bar da localidade, e a maioria estar reunida no recinto. Foi possível ouvir o barulho da música vindo do local durante todo o tempo em que estivemos na escola.

O primeiro momento do encontro compreendeu uma breve apresentação oral. Na sala disponibilizada e organizada pela diretora da escola, as cadeiras enfileiradas foram organizadas em formato de círculo. Cada mulher pôde escolher onde sentar e, assim, demos início ao nosso diálogo (Figura 20).

Figura 9: Início da conversa



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

A conversa foi iniciada com a explicação do motivo do encontro, que é parte essencial desta pesquisa de mestrado, cujo estudo foi um desdobramento de uma inquietação pessoal que surgiu a partir da participação no projeto de extensão Modos de Morar, da UEMA, durante o curso da especialização. Como o próprio nome sugere, o projeto visava conhecer o modo como as pessoas moravam em dois povoados de Santo Amaro do Maranhão/MA - Betânia e Bebedouro. E conhecer o povoado de Bebedouro, me fez direcionar o olhar para uma temática com a qual já tinha afinidade há um tempo - saneamento básico.

A partir deste ponto, de forma sucinta, foi apresentado o conceito de saneamento básico, citei os serviços que compreende - abastecimento de água potável, coleta de esgoto e manejo de resíduos sólidos -, sua importância e forte conexão com a saúde e que se trata de um direito reconhecido pela Constituição Federal. Além disso, foi falado que o Direito Humano à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES) foi aprovado e reconhecido internacionalmente pela Assembleia Geral das Nações Unidas e Conselho de Direitos Humanos, em 2010, com o objetivo de promover o acesso à água e ao esgotamento sanitário a toda a população.

Passada a apresentação das intenções, um segundo momento foi dedicado ao questionamento dos presentes sobre os problemas que existem na localidade quanto ao saneamento básico. Por meio da técnica da tempestade de ideias, a intenção era fazê-las falar e desenhar em pequenos pedaços de papéis para representar os problemas identificados, e pendurá-los em um varal improvisado com barbante, que foi amarrado entre os blocos vazados da sala. Assim, todos teriam uma visão geral dos problemas identificados. Contudo, as mulheres não quiseram desenhar e, logo a atenção foi direcionada para suas falas, que foram anotadas.

Surpreendentemente, a fala da primeira mulher, Maria da Glória, antes do direcionamento para a questão do esgotamento sanitário e do abastecimento de água, foi sobre o lixo. Neste momento foi notada a importância e a preocupação dada aos resíduos que são gerados no centro da cidade e que chegam à localidade por meio das águas do rio, e que, também influenciam na saúde dos moradores do povoado. Segundo ela, já houve situações em que pescaram peixes doentes, inchados e com piolhos, e que, provavelmente, tal condição se devia à contaminação da água por restos de comida, fraldas descartáveis, roupas ou sabão.

Todas as demais mulheres consentiam enquanto Maria da Glória falava, validando sua manifestação, e complementando com comentários que reforçaram uma grande preocupação, também, com a preservação do meio ambiente. Como já era de se imaginar, as moradoras afirmaram que não havia coleta de lixo na localidade, e que os resíduos gerados nas edificações eram enterrados ou queimados, de acordo com a preferência de cada morador.

Porém, quando do lançamento das provocações orais a respeito do esgotamento sanitário e da ausência de espaço adequado para a higienização, o pensamento a respeito de ser um problema pareceu unânime. Questionamento acerca da presença e necessidade de um espaço com infraestrutura adequada para práticas de higiene pessoal e de situações que enfrentavam, resultaram em falas marcantes por parte de Maria Aparecida.

“Quando a mulher está parida, tem que usar a cumade (pinico), pois a gente não pode ir para a chuva e não tem banheiro. [...] A gente tem uma criança, chega em casa, se não tiver bastante cuidado, pega uma infecção porque não tem banheiro pra tomar um banho, se limpar direito” (Santos, 2024).

Suas falas reforçaram o fato de realizarem suas necessidades ao ar livre, independente da hora e condição climática, compreendido durante a pesquisa-piloto.

Em relação à água captada nos poços, as moradoras afirmaram que, de modo geral, ela apresentava cheiro e gosto ruim, além de cor amarelada, e em alguns casos ser salgada. Devido a isso, era comum sintomas como dor de barriga entre os moradores e, principalmente, entre as crianças. Maria Aparecida diz colocar água sanitária na água do poço (bomba) durante a noite na tentativa de deixá-la menos agressiva para o consumo. Afirma já ter fervido algumas vezes, mas que o mau gosto continua. Ela continua sua fala, demonstrando ciência da possibilidade de contaminação da água dos poços, pois devido à proximidade com a casa de banho, normalmente pode haver o empoçamento e infiltração da água ao redor da bomba. E todas as mulheres concordaram com a sua colocação.

Quanto ao esgotamento sanitário e em relação à realização das necessidades fisiológicas, foi falado sobre a utilização de um local entre a vegetação existente. Algumas chegaram a falar que já possuíam um local que sempre iam quando precisavam defecar, e que enterravam ou cobriam as fezes com folhas secas. Maria da Glória, expôs uma situação pessoal ao falar que já havia comprado uma bacia sanitária para instalar em um espaço que seria destinado ao banheiro em sua casa, mas que seu marido adia a instalação há 3 anos. Adna Cavalcante, também se manifestou e disse que o seu marido se recusa a usar um banheiro, ainda que esteja na casa da sua mãe, onde existe o ambiente. Aproveitou a oportunidade e afirmou que acredita que as fezes expostas podem vir a contaminar a água dos poços.

Um outro ponto importante, trazido por Maria Aparecida, foi em relação à educação. Ela afirma que ensina seus filhos sobre como se comportar e usar o banheiro, quando estiverem em local que o tenha. Ela diz que os orienta a usar a bacia sanitária, repreendendo o uso de local externo à edificação para urinar ou defecar nessas situações.

Dando prosseguimento às atividades, e seguindo o fluxo do diálogo em relação à percepção das moradoras quanto aos problemas existentes pela falta de saneamento, foi apresentado um panorama do cenário local baseado em dados oficiais e aqueles adquiridos por meio da investigação. No que tange o abastecimento de água foi exposta a possibilidade de a água dos poços não ser própria para o consumo - informação que pode ser reforçada pelo teste microbiológico de uma amostra local realizado no laboratório da UFMA. Quanto ao esgotamento, mais precisamente sobre espaço adequado para higienização, a pesquisa-piloto permitiu identificar que a maioria das edificações do povoado não possuem banheiro, apenas uma casa de banho. Essa condição fundamenta o déficit do município quanto a ausência de esgotamento sanitário adequado nas edificações.

Alguns fatos sobre a pesquisa-piloto foram apresentados, como a menstruação ser um tema sensível quando encarada dentro desse cenário de deficiência. Essa condição em que muitas mulheres se encontram, é comum a mais de 710 mil meninas no Brasil que vivem em habitações que não dispõem de banheiro, e seguem expostas à situação da pobreza menstrual (EX ANTE, 2022), que pode refletir diretamente sobre a sua saúde.

Além disso, quando direcionamos o olhar para uma análise sobre os reflexos na saúde do homem neste mesmo contexto, nos deparamos com altos índices de câncer de pênis do Maranhão. A falta de higienização adequada, que pode ser reforçada pela falta de um espaço adequado - é um dos fatores de risco para acometê-los com a doença. As mulheres foram questionadas sobre a existência de campanhas informativas sobre a temática - uma vez que a doença é uma das mais preveníveis -, e a resposta ao questionamento foi negativa, nunca houve.

Adna Cavalcante, é incisiva ao afirmar que “Bebedouro é esquecido” (Cavalcante, 2024). De acordo com ela nunca houve campanha ou ação nenhuma na localidade e que geralmente tudo acontece no centro de Santo Amaro, ou em outros povoados mais conhecidos. Maria Aparecida mostra indignação ao falar que a agente de saúde deveria orientá-los em relação às questões ou condições que vivenciam e que podem influenciar na saúde de todos.

Na sequência, como resposta à situação de fragilidade e como forma de fazê-las despertar sobre possibilidades para a construção de banheiros, foi utilizada a ferramenta *card sortings*. Por meio de pequenos cartões com desenhos e imagens impressas (Figura 21), opções de materiais que poderiam servir como matéria-prima de construção - garrafa PET, garrafa de vidro, tijolo de adobe, tijolo cerâmico, palha, madeira, telha cerâmica, bambu, tecido, chuveiro, bacia sanitária, entre outros - e referências de edificações ou espaços que foram construídas com a combinação de várias técnicas – círculo de bananeiras, banheiro seco - ou materiais foram apresentadas ao grupo (Figura 22).

As imagens foram apresentadas e identificadas uma a uma. Após isso, foi mobilizada a formação de dois grupos (Figura 23), os quais, a princípio, seriam divididos por gênero, mas como não houve quórum masculino, a composição foi feita de forma aleatória pelas próprias mulheres.

Figura 12: Grupos de trabalho



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Além dos cartões, foram distribuídos pedaços de papel em branco para que desenhassem, no caso de terem conhecimento do outro material ou opção possível e que não estivesse representado entre os cartões disponibilizados ao grupo. Porém, novamente, não houve mobilização para desenhar. Cada grupo recebeu, também, uma folha de cartolina onde devia organizar um painel, uma espécie de protótipo de banheiro, a partir de suas percepções, e que deveria ser definido de forma consensual, colando os cartões das opções de materiais para construí-lo.

Por fim, passado algum tempo para que os grupos conversassem e decidissem sobre as possibilidades, os painéis foram apresentados pelas integrantes. O primeiro grupo a apresentar, era composto por Maria da Glória, Vanderlene Silva e Adna Cavalcante (Figura 24).

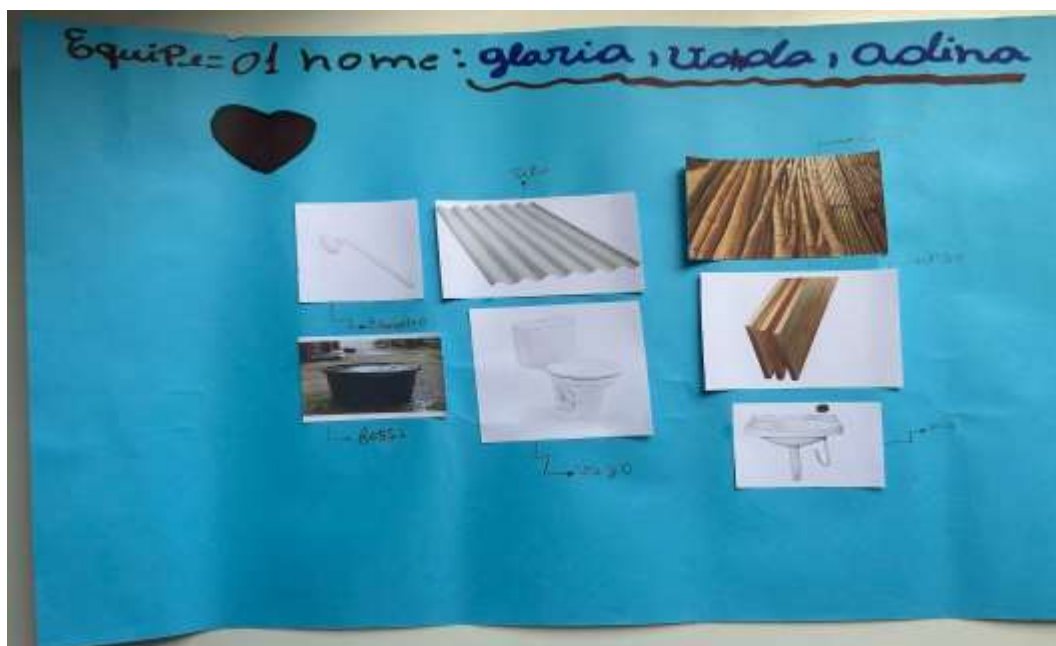
Figura 13: Grupo 01



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

O grupo 01 escolheu o bambu para fazer o fechamento do espaço, telhas de fibrocimento seriam utilizadas na cobertura e o piso seria em madeira. O banheiro contaria com chuveiro, bacia sanitária e lavatório. As mulheres tiveram a preocupação em posicionar um espaço que funcionaria como fossa, abaixo da bacia sanitária, um depósito para os dejetos, que poderia ser limpo com frequência e pudesse sempre estar apto ao uso (Figura 25).

Figura 14: Painel montado pelo grupo 01



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

O grupo 02, formado por Maria Aparecida, Samira Santos e Maria de Fátima (Figura 26), escolheu o tijolo cerâmico para fazer o fechamento do espaço, a madeira seria empregada no piso e a cobertura em telha cerâmica. Para fazer uma divisória e separar o espaço reservado ao banho, utilizariam garrafas PET. Assim como o grupo 01, também, incluíram bacia sanitária, chuveiro e lavatório no banheiro. Afirmaram que construiriam a fossa com tijolo cerâmico e que precisariam instalar uma caixa d'água para que o cômodo fosse abastecido com água. O painel montado pelo grupo 02, segue exposto abaixo (Figura 27).

Figura 15: Grupo 02



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Figura 16: Painel montado pelo grupo 02



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Ambos os grupos demonstraram interesse em construir o espaço integrado à casa, a fim de evitar problemas com o deslocamento, chuva e outras situações que enfrentam hoje, quando precisam urinar ou defecar.

Após a realização de todas as etapas definidas para o encontro, as moradoras puderam dar consentimento, concordando com o uso de sua imagem, divulgação de dados e os resultados da pesquisa, por meio da imagem (Figura 28) - capturada portando o documento elaborado para este fim - Apêndice. Porque diante da realidade, em relação ao grau de escolaridade da população - maioria com ensino fundamental completo ou parcialmente completo -, esta foi uma condição encontrada a fim de não causar constrangimento.

Figura 17: Compilado de fotografias das mulheres com termo de consentimento preenchido



Fonte: Acervo pessoal, 2024.

Além disso, para garantir o controle dos moradores presentes, foi preenchida uma lista de presença. No documento, além do nome, foi solicitado o gênero e a idade de todos os

presentes - Apêndice. Por volta de 16h30 as atividades foram encerradas, totalizando em 1h30 de evento, e todos os presentes foram convidados a fazer um lanche.

Apesar do evento ter acontecido em tempo menor que o estimado, todas as etapas definidas foram percorridas.

5 ANÁLISES E INTERPRETAÇÕES

Os dados captados por meio da pesquisa-piloto e durante a realização do encontro, ora tratado como evento, culminaram para uma compreensão geral sobre a percepção da realidade local por parte dos próprios moradores, sobre o saneamento básico e sua relação com a saúde. Ao fazermos uma análise do processo, da forma como foi vivenciado e feita a captação dos dados qualitativos, e ainda, uma comparação com os autores do referencial teórico, é possível chegar a algumas constatações.

Provocações orais e visuais, foram a base da captação dos dados, e direcionaram os questionamentos que eram lançados a fim de promover a participação dos moradores. Afinal, como afirma Escobar (2020) e Santos et. al. (2022), é preciso ter coisas para construirmos espaços para dialogar, imergir e estimular a participação. A aproximação e o reconhecimento da comunidade a partir da observação participante foi indispensável para a definição de ferramentas e técnicas que pudessem ser mais adequadas para a utilização, considerando suas possíveis limitações, e a fim de evitar constrangimentos desnecessários. Logo, a tempestade de ideias e os *card sortings* foram utilizadas para exercitar a imaginação dos moradores para a construção da percepção sobre as temáticas – saneamento e saúde.

A escolha de trabalhar com imagens e desenhos de materiais que vão além das opções convencionais difundidas na construção civil, no caso dos *card sortings*, foi uma tentativa de mostrar que com criatividade e utilizando produtos alternativos é possível construir diversas coisas, e ainda aliar a sustentabilidade. Entre resíduos que geralmente são descartados e com alto potencial de reaproveitamento, técnicas alternativas baseadas na utilização da terra e matéria-prima facilmente encontrada no meio ambiente, há uma gama enorme de possibilidades para construir coisas diversas. Basta, apenas, haver uma mudança de mentalidade e interpretação em relação ao que nos é imposto pelo mercado capitalista.

Situações em que os moradores fossem solicitados a escrever ou ler algo, foram evitadas, tendo em vista que entre a população total do povoado de Bebedouro, de acordo com dados divulgados pelo e-Sus (2023), 45,80% dos moradores possui o ensino fundamental incompleto. Inserido neste percentual, o número de adultos é mais representativo na localidade. Baseado neste contexto, além da utilização de provocações orais e visuais, foi sugerido durante o encontro realizado que as mulheres pudessem desenhar para expressar suas opiniões a respeito do que estava sendo tratado. Contudo, houve uma certa resistência e nenhuma se sentiu à vontade para o fazer. O não desenhar, talvez, se deva ao fato de não conseguirem visualizar nada em seu meio que pudesse ser utilizado para construção do banheiro, como sugeria a

dinâmica, ou pelas opções representadas com a ferramenta terem sido suficiente para atender a totalidade, ou ainda, pela falta de repertório das mulheres sobre outros tipos de alternativas possíveis.

Pelo processo ser vivo (Agid et al., 2021, tradução nossa) e devido ao não engajamento para desenhar, foi necessário um ajuste imediato a fim de garantir o fluxo natural das atividades. Deste modo, as suas exposições orais foram anotadas nos papéis que seriam utilizados para os desenhos. Afinal, como orienta Carbonell; Revuelta (2001) todas as manifestações devem ser consideradas, e foram. Por meio desta situação e a realização da pesquisa-piloto, ficou perceptível a facilidade que eles possuem para expor seus pensamentos e opiniões por meio da fala, e o quanto tem propriedade para falar sobre a sua própria realidade.

Considerando que o objetivo da pesquisa é compreender a percepção dos moradores sobre saneamento básico e sua relação com a saúde fazendo um contraponto com a ausência de banheiro nas edificações, intentava-se, também, analisar se havia alguma divergência entre a percepção dos homens e das mulheres. Entretanto, não houve presença masculina no encontro realizado. Contudo, a partir das falas de algumas moradoras presentes foi possível chegar à proposição de que os homens não possuem a mesma percepção do relacionamento existente entre saneamento e saúde, e da importância da presença de um banheiro em casa.

De certo modo, esta ausência no encontro já era esperada, visto que ainda durante a pesquisa-piloto as mulheres eram as que se sentiam mais à vontade para falar sobre a situação da ausência de banheiros, fato que evidencia a situação de vulnerabilidade que se encontram durante o período menstrual. E, além disso, como afirma Carbonell; Revuelta (2001), quando se trata da transmissão de conhecimentos e habilidades, e em relação a programas de saúde, as mulheres têm atitude mais favorável, e acabam se tornando as interlocutoras da família.

Garcia; Santos (2020) já constataram que as mulheres acumulam diversas funções, principalmente em contextos de baixa renda. E neste cenário de vulnerabilidade social, durante a realização de suas funções domésticas, elas estão sujeitas ao contato físico contínuo com água contaminada, principalmente (EX ANTE, 2022), fato que pode aflorar suas percepções e dar mais autonomia para falar sobre tais questões.

Entre os diversos papéis desempenhado pelas mulheres, está, também, a responsabilidade em educar quanto às atividades domésticas (Garcia; Santos, 2020). Durante o evento, a fala de Maria Aparecida em relação a ensinar os filhos a usarem a bacia sanitária e o espaço físico do banheiro, reforçam o importante papel da mulher quanto à educação sanitária e ao repasse de informações referentes à higiene e saúde.

Apesar de haver consenso por parte das mulheres em relação à conexão entre saúde e saneamento, e na dinâmica do encontro cujo foco era a montagem do painel que representaria a construção de um banheiro, ambos os grupos terem utilizado as mesmas opções de materiais e equipamentos – bacia sanitária, lavatório, chuveiro e madeira –, houve divergências pontuais entre as escolhas. O grupo 01, que escolheu o bambu para a construção do fechamento externo e optou por utilizar telhas de fibrocimento para que pudesse pintá-las de cor parecida com o bambu a fim de gerar uma uniformidade, demonstrou forte preocupação com a estética do ambiente. O grupo 02 prevê a concepção do espaço com materiais mais convencionais – cobertura e paredes externas, em telha cerâmica e tijolo cerâmico, respectivamente. Entretanto, a escolha por utilizar garrafas PETs para executar uma divisória entre o chuveiro e a área da bacia sanitária e do lavatório evidencia a importância dada à preservação da intimidade durante uma utilização coletiva do espaço.

Um outro ponto importante, em relação à educação e que consequentemente, representa a identidade sanitária local, também, pode ser percebido na fala de Adna Cavalcante, que afirma que seu marido não usa o banheiro ainda que a habitação onde esteja o possua. Ou seja, como afirma Rezende; Heller (2008), a realidade local, marcada pela ausência de banheiro, influenciou nos hábitos e costumes da população de Bebedouro.

O fato é que todos, principalmente os homens, já estão acostumados a viver neste cenário, e apesar de possuir um banheiro, ser um desejo ardente nas mulheres, vivem bem sem sua presença. Os homens se acomodam diante da situação, e as mulheres se tornam reféns para a execução deste espaço, que os beneficiariam, por não possuírem conhecimentos em técnicas construtivas para o construírem. E somado a isso, temos o fato de não haver uma política que viabilize a implantação do saneamento nas áreas rurais, remotas e que possuem particularidades, como o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses.

Apesar de algumas situações no decorrer do desenvolvimento da pesquisa terem fugido do previsto, não houve prejuízo no andamento do processo. A escuta ativa e a observação participante permitiram a absorção sobre as temáticas e o posicionamento dos presentes. E o resultado foi positivo, pois permitiu compreender na prática, que a pesquisa participativa é vida e se molda no e quando da sua realização, como afirma Agid et al. (2021).

A exemplo disso, dentro do que foi planejado e precisou ser ajustado durante a realização da pesquisa, temos o fato de as mulheres não terem consentido em desenhar para representar suas ideias durante o encontro. A ausência dos homens neste momento, também, representou um forte indício da falta do engajamento quanto ao tratamento de questões que lhes dizem respeito, de forma participativa e coletiva.

Através das argumentações proferidas tanto durante o encontro, quanto no momento da Pesquisa-piloto, foi possível perceber um forte descontentamento em relação ao cenário da localidade, de modo geral, não somente quanto ao saneamento básico. As mulheres demonstraram total ciência quanto à condição de vulnerabilidade que se encontram, e que a ausência de esgotamento sanitário e abastecimento de água adequado é um risco à saúde de todos os moradores. Além disso, a preservação do meio ambiente, que se reflete, principalmente, quanto às condições da água do Rio Alegre e ao depósito de lixo em local inadequado é uma preocupação das mulheres. Suas falas e constatações compartilhadas permitiram perceber que se houvesse engajamento para a formação de uma unidade por meio de associação liderada pelas mulheres, seria possível criar articulações para lutar pelo cumprimento de direitos garantidos em lei, os quais vão além de saúde e saneamento básico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo, cujo foco culminou a elaboração desta dissertação, envolveu pesquisa bibliográfica, busca por dados em órgãos oficiais e pesquisa participativa, denominada pesquisa-piloto e encontro. Compreendeu o reconhecimento e levantamento de dados locais que permitiu chegar a uma espécie de diagnóstico que orientou o desenvolvimento das abordagens baseadas no design participativo. Deste modo, as informações e definições ora estabelecidas estão sendo tratadas como projeto exploratório participativo da localidade de Bebedouro a respeito do saneamento básico e saúde, e cuja pergunta norteadora é: qual a percepção dos moradores sobre saneamento básico e a sua relação com a saúde, e que pode ser percebida por meio de abordagens do Design Participativo?

Logo, para o tratamento desta questão, que se desdobrou em objetivos específicos, foram propostos métodos e ferramentas com a intenção de provocar acerca da percepção de higiene, saúde e, consequente relação com a natureza, baseado no cenário do povoado que compreende déficit de banheiros da maneira convencional. As respostas para tais questionamentos visam compreender como a comunidade lida e percebe a sua realidade, e os fez pensar em como prover o saneamento baseado em soluções exequíveis, considerando seus conhecimentos e, tentando considerar a especificidade do seu território.

A participação, na qual o estudo se baseia, foi fator imprescindível para a concretização do estudo. A pesquisa-piloto, que garantiu a aproximação, familiarização e o reconhecimento da comunidade e o evento organizado e realizado permitiu o diálogo e as trocas acerca das temáticas que envolvem o problema da pesquisa. O formato definido para a realização do encontro, ora definido como evento, além de buscar compreender as percepções sobre saneamento e saúde, foi direcionado, para a prototipação imaginária de um banheiro, de como este espaço poderia ser concebido nas edificações de forma viável por eles e para eles. Portanto, foram utilizadas as ferramentas tempestade de ideias e *card sortings* para estimular a imaginação dos moradores participantes.

Além disso, visava-se, também, gerar empoderamento e engajá-los para tratar e buscar soluções para questões inerentes à vida na comunidade, e que não necessariamente envolvam apenas a saúde e o saneamento. Baseado nisso, houveram provocação durante as atividades desenvolvidas no encontro, e tornou-se perceptível a ciência e a preocupação que as mulheres possuem em relação a diversas problemáticas locais.

Apesar de estudos e a previa aproximação terem orientado em relação a ferramentas e abordagens, algumas questões precisam ser pontuadas, como é o caso da utilização de desenho

como forma de representação e promoção de diálogo. Com a comunidade, como mencionado no corpo do trabalho, não funcionou como esperado pois não houve motivação por parte das mulheres para realizar tal atividade. Logo, este pode ser tido como um ponto de atenção para o desenvolvimento de atividades com grupos de mulheres em realidades similares à de Bebedouro. Porém, apesar de não desenharem, foram capazes de verbalizar suas percepções sobre a realidade local e suas escolhas em relação ao desenho no imaginário de como o espaço do banheiro pode ser - prototipação.

Somado a isso, e considerando este mesmo contexto onde o que foi previamente planejado não é bem visto ou recebido pelos participantes, é importante salientar a importância de prever novos caminhos para alcançar os objetivos definidos para as atividades. E isso deve ser feito de maneira natural, sem gerar constrangimento ou interrupção do fluxo do encontro.

Durante o processo de definição das abordagens e ferramentas, ainda no momento de buscar por informações oficiais na secretaria de saúde do município de Santo Amaro do Maranhão, um convite foi lançado à supervisora para que o órgão se unisse para a realização do encontro. Foi sugerido a disponibilidade do profissional que acompanha a localidade, para ser o responsável por transmitir as informações sobre saúde. A gestora se mostrou interessada em participar e reforçou a necessidade de um espaço que fosse agradável e que pudesse acolher a todos – a escola. A intenção era que este profissional discorresse sobre os índices de incidência do câncer de pênis no Maranhão, prevenção e tratamento da doença; e ainda sobre a questão da pobreza menstrual.

Contudo, devido à escassez do tempo para alinhar todas as questões e como tentativa de manter o encontro como um momento de diálogo, não houve prosseguimento com a ideia. Afinal, como afirma Gaudio; Oliveira; Franzato (2014), o tempo condiciona a ação do designer no desenvolvimento de um projeto de Design Participativo. E, com a realização da pesquisa participativa, a ausência do profissional da área da saúde não foi relevante e, não foi encarada como um problema. Afinal, as mulheres se sentiram à vontade para falar sobre suas experiências, demonstrar o seu conhecimento sobre as temáticas e pontuar sobre a falta de orientação por parte de quem faz o acompanhamento local.

O tempo, somado à dificuldade de estabelecer a comunicação com a diretora da escola de Bebedouro, que foi uma importante personagem para a concretização do encontro, culminou para a realização de apenas um momento voltado para o tratamento de todas as temáticas que permeiam a pesquisa. Entretanto, o planejamento inicial previa a realização de dois encontros: o primeiro, direcionado tanto às mulheres quanto aos homens trataria sobre a higiene e saúde. Enquanto o segundo encontro seria voltado para o tratamento das temáticas de saneamento e

técnicas construtivas sustentáveis, e os homens seriam o público-alvo, porém, a presença das mulheres seria importante e bem-vinda.

Outro ponto importante e que a menção é importante, é o fato das temáticas, apesar de serem extremamente delicadas e permearem questões muito pessoais, terem sido dialogadas de forma natural, principalmente pelas mulheres, que se mantiveram no papel de principais interlocutoras durante todo o processo. Desde o início da pesquisa, especulações foram geradas sobre a possibilidade de não haver engajamento para a participação considerando as tratativas – saneamento e saúde – justamente por chegar a um lugar de muita intimidade, e extremamente pessoal. Porém, como apresentado nos tópicos anteriores, esta questão foi desmistificada no âmbito deste estudo.

Além disso, apesar do tratamento ter sido direcionado desde o princípio para o esgotamento sanitário e abastecimento de água, e à inexistência de banheiros nas habitações, o manejo de resíduos sólidos, também, foi pontuado como uma problemática na localidade. Tal fato, talvez, seja devido o povoado estar inserido em área de preservação ambiental e haver consciência coletiva em relação a isso, e da percepção sobre a importância da manutenção do meio ambiente para a saúde de todos. Ademais, o fato de o lixo ser algo visível, facilita a sua percepção como um problema. Logo, este trabalho abre caminhos para o tratamento de tal temática, que pode ser explorada e desdobrada em futuros estudos, baseado na perspectiva coletiva dos moradores.

E, considerando o recorte temporal do Programa, pode-se concluir que os objetivos e resultados obtidos com a finalização desta pesquisa foram atendidos, ainda que não em totalidade. As percepções dos moradores foram reconhecidas, o engajamento e participação foram estimulados e alcançados e, pôde-se chegar a soluções cocriadas a partir da perspectiva coletiva. Contudo, as temáticas aqui tratadas são complexas e demandam mais tempo para o seu aprofundamento, principalmente, para a questão das soluções para o déficit do saneamento, que precisam ser condizentes com a realidade e consideram as especificidades do território em questão.

Além da busca por respostas plausíveis para o problema desta pesquisa, diversos outros questionamentos surgiram durante o percurso. E as que mais me perturbaram durante o processo participativo são: eu, enquanto “pesquisadora”, me posicionei como facilitadora, condutora e/ou organizadora de eventos? Este seria meu papel enquanto profissional especializado frente à mudança social que o design vem propondo para enfrentar as realidades expostas na sociedade? Eis as questões.

Contudo, independente do resultado e do papel desempenhado para a concretização desta pesquisa, o seu valor está em conceber a transformação, a qual o design se propõe, por meio da informação e disseminação de conhecimento. Afinal, informar, também é uma forma de mudar a vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

- ADRIANO, Tatiana; PESSOA, Alexandre. SESP: 75 anos de luta pela saúde pública. **Programa Nacional de Saneamento Rural**, [s.l.], 09 ago. 2017. Disponível em: <https://pnsr.desa.ufmg.br/sesp-75-anos-de-luta-pela-saude-publica/>. Acesso em: 01 jun. 2023.
- AGID, Shana; BOTERO, Andrea; CHAI, Kaitlyn; CHOI, Jaz Hee-Jeong; GAUDIO, Chiara Del; HOLSCHUH, Ana; AGUDELO, Leonardo Parra. **Keywords in participatory design**. 2021. ISBN: 978-1-4884-0020-9. 84p.
- ALVES, Edvania. **Cartilha: por moradia, pelo lugar e por uma regularização justa**. 2017. 35f. Tese (Doutorado em Sociologia e Antropologia) – Universidade Federal do Pará – Belém: UFPA, 2017.
- ALVES, Luís de Oliveira. **Fossa séptica**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/ecologia/fossa-septica/>. Acesso em: 01 Jun. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229**: Projeto e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993. 15 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13969**: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997. 60 p.
- BARROS, Érika Neves de; MELO, Mônica Cristina Batista de. Câncer de pênis: perfil sócio-demográfico e respostas emocionais à penectomia em pacientes atendidos no Serviço de Psicologia do Hospital de Câncer de Pernambuco. **Rev. SBPH**, v. 12 n. 1, Rio de Janeiro, jun. 2009.
- BARTABURU, Xavier. **O fim do desenxergar**: e outras 29 histórias de mudança no Maranhão / Xavier Bartaburu e Fellipe Neiva. - São Luís: Secretaria de Comunicação e Assuntos Políticos, 2018. 288 p. ISBN 978-85-5450-016-0
- BINDER, Thomas; MICHELIS, Giorgio de; EHN, Pelle; JACUCCI, Giulio; LINDE, Per; WAGNER, Ina. **Design Things**. MIT Press, 2011. 256 p.
- BONI, Cláudio; MOURA, Mônica; LANDIM, Paula da Cruz. Práticas contemporâneas de design. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p 29-45, 2019, ISSN 1983-196x.
- BORGES, Débora Garreto. **Modos de morar no habitat rural**: contribuições para elaboração e implementação de políticas públicas de habitação sustentável na zona rural do município de Santo Amaro/MA. 2018. Projeto de extensão – Pró-Reitoria de extensão e assuntos estudantis - PROEXAE, Universidade Estadual do Maranhão – MA, 2018.
- BOTERO, Andrea; OILINKI, Iina; KOMMONEN, Kari-Hans; KOSKIJOKI, Maria. Co-designing visions, uses and applications. **Anais [...]** da 5ª Conferência da Academia de Design, 2003. Disponível em: https://acris.aalto.fi/ws/portalfiles/portal/102401285/Co_Designing_Visions_Uses_and_Applications.pdf. Acesso em: 01 Jul. 2022.
- BRANCO, Ana Paula Ferreira; FERREIRA, Érika Maria Pereira; OLIVEIRA, Gabriela Silva de. **Sistema de tanque séptico com círculo de bananeira**: sistema sustentável para o tratamento de esgoto. 2018. Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão – MA, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4 ed. Brasília, 2015. 642p. Disponível em: <https://repositorio.funasa.gov.br/handle/123456789/541>

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Curso de Bioconstrução**. Brasília: MMA, 2008.

BRAGA, Marcos da Costa. Constituição do campo do design moderno no Brasil e o ensino pioneiro da Esdi e da FAU USP. In: Braga, Marcos da Costa. **ABDI e APDINS-RJ**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2016, cap. 1, p. 25-86. Disponível em: <http://openaccess.blucher.com.br/article-details/19731> Acesso em: 01 Dez. 2022.

BRASIL. **Instituto Nacional do Câncer** 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/penis>. Acesso em: 10 de fev. de 2023.

BRISOLA, E. M. A.; MARCONDES, N. A. V. ANÁLISE POR TRIANGULAÇÃO DE MÉTODOS: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201-208, 2014. Disponível em: <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/228> . Acesso em: 30 Abr. 2022.

CABRAL, Shirlen Caroline Rabelo. **Saneamento Básico: soluções alternativas para coleta e tratamento de esgoto no povoado de Santa Quitéria em Bacabeira – MA**. 2019. Monografia (Especialização) - Universidade Estadual do Maranhão. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em Especialização em Assessoria Técnica para o Habitat Urbano e Rural, São Luís: UEMA, 2019.

CABRAL, Shirlen Caroline Rabelo; FERREIRA, Isis Lisbôa Valle; MAIA, Alessabdra Maria Silva Santos; "Estado da arte: a contribuição da prática do design no mundo real", p. 251-260. In: Jornada de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Design – UFMA, 2022, v.10, n.3, set. 2022, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2022. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/estado-da-arte-a-contribui-o-da-prtica-do-design-no-mundo-real-37427>. Acesso em: 01 Ago. 2022.

CABRAL, Shirlen Caroline Rabelo; OBREGON, Roseane de F. A.; ZANDOMENEGHI, Ana Lúcia O. "Design e participação no âmbito das práticas criativas", p. 1475-1483. In: ERGODESIGN & USIHC 2023 & JOP'Design 2023, v.11, n.3, ago. 2023, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Blucher, 2023. p. 1-9. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/design-e-participacao-no-ambito-das-praticas-criativas-38699> Acesso em: 01 Ago. 2022.

CAMPOS, Lida Buitrago; PRIETO, Camilo Rodríguez; MURCIA, Brayan Stiven Peña. Diseño participativo como instrumento para la construcción de paz: el caso de los asentamientos de población víctima en Mocoa (Putumayo, Colombia). **Forum**, n. 15. enero - junio, 2019, p. 217-234, ISSN: 2216-1767.

CÂNCER DE PÊNIS 2023. Portal da urologia. Disponível em: <https://portaldaurologia.org.br/publico/cancer-de-penis/em-2022-brasil-registrou-1-933-casos-de-cancer-de-penis-e-459-amputacoes/>. Acesso em: 10 fev.2023.

CARBONELL, J.J. Paredes i; REVUELTA, C. Colomer. Prevención del VIH/sida en el medio penitenciario: una experiencia de planificación participativa. **Gaceta Sanitaria**, v. 15, p. 41-48, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911101715166>. Acesso em: 09 out. 2022.

CARVALHO, Rossane Cardoso. **TURISMO NOS LENÇÓIS MARANHENSES: estudo das representações sociais de atores sobre a situação atual e futura do turismo nos municípios de Barreirinhas e Santo Amaro do Maranhão, MA**. 2007. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília. Doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Brasília: UNB, 2007. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/4827>. Acesso em: 01 Out. 2023.

CHAVES, Jairina Nunes; CÂMARA, Joseneide Teixeira; SILVA, Klécia de Sousa Marques da; PEDROSA, Aliny de Oliveira; SANTOS, Francisca Jéssica Lima dos; Avaliação do Conhecimento dos Homens sobre Câncer de Pênis. **Rev. Augustus**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 43, p. 182-189, jan./jun. 2017. Disponível em:

<https://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/revistaaugustus/article/view/19811896.2017v22n43p182>. Acesso em: 01 Abr. 2023.

DATASUS - Departamento de Informática do SUS. **Boletim DATASUS 09**. ed. 09, set., 2022. 17p. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/BoletimDatasusEd9-Setembro-Final.pdf>. Acesso em: 01 Fev. 2023.

DIAS, Dora Souza. **O ensino de Comunicação Visual na FAU USP: história, implementação e características**. 2015. Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-07032016-180008/pt-br.php>. Acesso em: 01 Nov. 2022.

ESCOBAR, Arturo. **Contra o terricídio**. In: Participatory Design Conference, 2020, Colombia. Tema: participações “outras”. Tradução Maria Cristina Ibarra Hernandez. Disponível em: <https://www.n-1edicoes.org/textos/190>. Acesso em: 06 maio de 2022.

EX ANTE CONSULTORIA ECONÔMICA. **O saneamento e a vida da mulher brasileira**. maio, 2022. Disponível em: https://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/Saneamento_e_a_vida_da_mulher_brasileira_/Relat%C3%B3rio_Completo_-_2022.pdf. Acesso em: 12 ago de 2022.

FERREIRA, Lisbôa Valle Ferreira; CABRAL, Shirlen Caroline Rabelo; IZÍDIO, Luiz Cláudio Lagares; ZANDOMENEGHI, Ana Lúcia O.; SANTOS, Denilson Moreira. “Workshop de saberes: o design e as experiências de um negócio baseado na economia solidária”, p. 1488-1498. In: **Anais [...]. ERGODESIGN & USIHC 2023 & JOP’Design 2023**, v.11, n.3, ago. 2023, São Paulo. São Paulo: Blucher, 2023. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/workshop-de-saberes-o-design-e-as-experiencias-de-um-negocio-baseado-na-economia-solidaria-38701> Acesso em: 01 Set. 2023.

FREITAS, Ana Luiza Cerqueira. “Histórias do Design em Minas Gerais” p. 17-48. In: **O curso de desenho industrial da FUMA: da criação aos primeiros egressos**. BRAGA, Marcos da Costa; ALMEIDA, Marcelina das Graças de; DIAS, Maria Regina Álvares Correia (Org). Belo Horizonte, MG: EdUEMG, 2017.

Fundação João Pinheiro. **Centro de Estatística e Informações Déficit habitacional municipal no Brasil**: 2010. Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informações - Belo Horizonte, 2013. 78p.

Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF; Fundo de População das Nações Unidas - UNFPA. **Pobreza menstrual no Brasil: desigualdades e violações de direitos**. maio, 2021. 50p. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/pobreza-menstrual-no-brasil-desigualdade-e-violacoes-de-direitos>. Acesso em: 21 nov. 2021.

GARCIA, Aline Müller; SANTOS, Aguinaldo dos. O hábito de tomar banho: a aplicação de Sondas Culturais para coleta de dados privados. **Estudos em Design**, Revista (online). Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 21-38, 2020.

GAUDIO, Chiara Del; OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de; FRANZATO, Carlo. Gaudio, Chiara Del; Oliveira, Alfredo Jefferson de; Franzato, Carlo; “O tempo no design participativo”, p. 957-969. In: **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. Blucher

Design Proceedings, v. 1, n. 4. São Paulo: Blucher, 2014. ISSN: 2318-6968. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-tempo-no-design-participativo-12708>

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Atlas Mais IDH** / Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. São Luís: IMESC, 2016. 183 p.

LINDOSO, Gissela Santos; BARROS, Ercínia Gomes Duailibe; MIRANDA, Lise Feitosa Novais; CAMPELO, Bruno Carvalho; MOURA, Karol Cristina Fonseca; FREITAS, Leandro de Assis; CORDEIRO, Giovanna Valeria Belo. Epidemiologia e estratégias de prevenção do câncer de pênis no estado do Maranhão. **Rev. Investig. Bioméd**, São Luís, p. 237-242, 2018.

MANZINI, Enzo. **Design**: quando todos fazem design. Enzo Manzini; tradução Luzia Araújo – São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2017. 254p.

MARTINETTI, Thais Helena; TEIXEIRA, Bernardo Arantes do Nascimento; IOSHIAQUI, Shimbo. Pesquisa-ação participativa para execução de sistema de tratamento local de efluentes sanitários residenciais sustentável: caso do assentamento rural Sepé-Tiaraju. **Ambiente Construído**. Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 43-55, jul./set. 2009.

MEDEIROS, Caroline de Cerqueira; MAASS, Marisa Cobbe. Responsabilidade social e educacional em design: autonomia frente à complexidade dos fenômenos humanos na contemporaneidade. **Ensino do design**, DATJournal, v.5, n. 2, 2020.

MENDONÇA, Júlia; GIANESSI, Mídreia; SÁ, Oton. **Valas de infiltração**. 2018. Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão – MA, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/analise-qualitativa-teoria-passos-e-fidedignidade/8357> . Acesso em: 01 Maio 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria GM/MS nº 888/2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília: MS, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562>. Acesso em: 04 abr. 2024.

NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1861-1869, 2016. Disponível em: <https://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/o-direito-humano-a-agua-e-ao-esgotamento-sanitario-como-instrumento-para-promocao-da-saude-de-populacoes-vulneraveis/16592?id=16592> . Acesso em: Jun. 2023.

PADOVANI, S.; Ribeiro, M. A. Card sorting: adaptação da técnica para aplicação ao design de sistemas de informação não digitais. **Revista Brasileira de Design da Informação / Brazilian Journal of Information Design**. São Paulo, v. 10, n. 3, p. 293 – 312, 2013. Disponível em: <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/196>. Acesso em: 27 Jun. 2024.

PETRINI, Leila Souza. **Considerações sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo no modo de produção capitalista no estado de São Paulo**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em? <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-27062017-164600/pt-br.php> . Acesso em: 01 Nov. 2022.

Portal Saneamento básico. **Saneamento básico**. São Paulo, 07 de ago. de 2018. Disponível em:

<https://saneamentobasico.com.br/acervo-tecnico/saneamento-basico/#:~:text=Segundo%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20de,mental%20e%20social%20dos%20indiv%C3%ADduos%E2%80%9D>. Acesso em: 08 jun. 2024.

POZATTI, M. C.; URIARTT, S. M. P.; BERNARDES, M. M. e S. A utilização de sondas de design na pré-produção de documentário audiovisual sobre adoção tardia. In: OLIVEIRA, G. G. de; NÚÑEZ, G. J. Z. **Design em Pesquisa** - Volume 3. Porto Alegre: Marcavíslua, 2020. cap. 38, p. 691-709. E-book. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/iicd/wp-content/uploads/2020/07/Design-em-pesquisa-v.3.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Léo. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces** / Sonaly Cristina Rezende, Léo Heller. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. 387 p.

RIBEIRO, Emanuel; OLIVEIRA, Emylle. CUTRIM, Marina. **Banheiro seco: sistema carrossel**. 2018. Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão – MA, 2018.

RICALDONI, Thaís F.; REZENDE, Edson J. C. Design para transformação social: elaboração de um negócio social no sistema prisional. **Design & Tecnologia**, v. 10, n. 20, p. 81-94, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/732> . Acesso em: 01 Jun. 2022.

RODRIGUES, Carlos Alailson Licar; CARVALHO, Irayana Fernanda da Silva; COSTA, Jociel Ferreira; QUEIRÓS, Karla Bittencourt Nunes; NUNES, Leonildes Ribeiro; ALMEIDA, Zafira da Silva de. Etnoconhecimento dos pescadores artesanais de Santo Amaro - Maranhão: aspectos relacionados à pesca e biologia da ictiofauna de valor comercial na região. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 4, n. 1, p. 97-106, 2020. Disponível em: <https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/view/522> . Acesso em: 10 Maio 2023.

SALGADO NETO, José Bello. **Saneamento ambiental em São Luís: propostas alternativas econômicas individuais para o abastecimento de águas e destinação final de esgotos em bairros carentes da periferia e zona rural**. 2018. Projeto de Pesquisa – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão – MA, 2001.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins** / Aguinaldo dos Santos. - Curitiba, PR: Insight, 2018. 230 p.

SANTOS, Gabriel Fernandes dos; PEREIRA, Marco Antonio dos Reis; Design participativo para la innovación social. **Procesos Urbanos**, n. 4, p. 100-111, 2017. Disponível em: <https://revistas.cecicar.edu.co/index.php/procesos-urbanos/article/view/353> . Acesso em: 01 Maio 2022.

SANTOS, Tayomara Santos dos; FARIA, Alice Novato Silva de; PÊGO, Kátia Andréa Carvalhaes, NORONHA, Raquel Gomes. CONSTRUINDO SABERES CRIATIVOS NO TERRITÓRIO DA APA DO MARACANÃ: abordagens de design sistêmico e design anthropology. p. 119 - 144. **Comunidades criativas e saberes locais: design no contexto social e cultural de baixa renda**. Org. Raquel Gomes Noronha ... [et al], Curitiba, PR : Insight, 2022. 248 p.

SILVA, Sandra Regina Mota. **Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável**. 2000. Dissertação (Mestrado) – Pós graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4231?show=full> . Acesso em: 01 Fev. 2023.

SOUSA, Ferdinan Silva de; BARBOSA, Sâmio Lucas Pachêco; NORONHA, Raquel Gomes. RUMO A OUTROS DESIGNS: análise de práticas participativas em processos criativos com artesãos. p. 145-162. **Comunidades criativas e saberes locais: design no contexto social e cultural de baixa renda**. Org. Raquel Gomes Noronha ... [et al], Curitiba, PR: Insight, 2022. 248 p.

SPINUZZI, Clay. The methodology of participatory design. **Technical Communication**. Washington, v. 52, n. 2, p. 163-174, may, 2005. Disponível em: <https://repositories.lib.utexas.edu/server/api/core/bitstreams/0b8436bb-072b-46f3-a052-0e4f2e7b58da/content> . Acesso em: 01 Jun. 2022.

Tratamento de efluentes. **Alternativa de baixo custo para minimizar o caos sanitário instalado no mundo**. Disponível em: <https://tratamentodeefluentes.wordpress.com/tag/vala-de-infiltracao/>. Acesso em: 10 jun. 2019

Depoimento Oral

Depoimento concedido por Boneca, em 22 de agosto de 2022, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido por Neta, em 22 de agosto de 2022, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido por Rosa, em 22 de agosto de 2022, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido por Roxinha, em 22 de agosto de 2022, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido por Adna Cavalcante Oliveira, em 23 de março de 2024, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido Maria Aparecida Correia Santos, em 23 de março de 2024, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

Depoimento concedido Maria da Glória da Silva Lisboa, em 23 de março de 2024, no povoado de Bebedouro, cidade de Santo Amaro do Maranhão/MA.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E SOM

Eu, VANDERLENE SILVA LISBOA,
nacionalidade BR, estado civil SOLTEIRA, portador da Cédula de
identidade/RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob nº
_____, residente em BEBEDOURO, município de
Santo Amaro do Maranhão /Maranhão. ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro do Maranhão, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato: (98) 95464 0464 (Mônica - Glória)

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E SOM

Eu, SAMIRA SANTOS DOS SANTOS,
 nacionalidade BR, estado civil SOLTEIRA, portador da Cédula de
 identidade/RG nº 040629282010-9, inscrito no CPF/MF sob nº
606764603-05, residente em BEBEDOURO, município de
SANTO AMARO DO MARANHÃO /Maranhão. ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
 minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
 ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
 Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
 A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
 mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
 eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
 de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
 sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
 outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro do Maranhão, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato:

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E SOM

Eu, MARIA DE TÁZIMA SILVA,
 nacionalidade BR, estado civil VIÚVA, portador da Cédula de
 identidade/RG nº 040512612013-5 inscrito no CPF/MF sob nº
351847103-50, residente em BEBEDOURO, município de
SANTO AMARO DO MARANHÃO/Maranhão, ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
 minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
 ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
 Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
 A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
 mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
 eletrônica (video-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
 de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
 sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
 outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro do Maranhão, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato: (98) 9 8900 0734

**TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO
DE IMAGEM E SOM**

Eu, ADINA CAVALCANTE OLIVEIRA,
nacionalidade BR, estado civil SOLTEIRA, portador da Cédula de
identidade/RG nº. _____, inscrito no CPF/MF sob nº
002.909.943-90, residente em BEBEDOURO, município de
SANTO AMARO DO MARANHÃO/Maranhão. ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro do Maranhão, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato: (98) 99964-5885

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E SOM

Eu, MARIA DA GÓRGIA DA SILVA LIMA,
 nacionalidade Br, estado civil SOLTEIRA, portador da Cédula de
 identidade/RG nº _____, inscrito no CPF/MF sob nº _____,
 residente em Bebedouro, município de _____
 /Maranhão. ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
 minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
 ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
 Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
 A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
 mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
 eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
 de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
 sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
 outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro do Maranhão, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato: (98) 98464 0764 (Móvel)

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E SOM

Eu, MARIA APARECIDA CORREA SANTOS,
 nacionalidade BR, estado civil SOLTEIRA, portador da Cédula de
 identidade/RG nº 02832753204-9, inscrito no CPF/MF sob nº
045040223-81, residente em BEBEDOURO, município de
SANTO AMARO DO MARANHÃO /Maranhão. ACEITO participar e AUTORIZO o uso de
 minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para
 ser utilizada na pesquisa, intitulada "Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de
 Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo".
 A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima
 mencionada em todo território nacional, das seguintes formas: (I) home page; (II) mídia
 eletrônica (vídeo-tapes, televisão, cinema, entre outros).

Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão
 de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito
 sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
 outro, e autorizo a captura da minha imagem como forma de consentir com a participação.

Santo Amaro, dia 23 de Março de 2024.

Telefone p/ contato: (98) 96620 3044

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E PERFIL DE PARTICIPANTES

Pesquisa: Reflexão sobre saneamento básico e saúde no povoado de Bebedouro, em Santo Amaro do Maranhão, por meio de abordagens do Design Participativo

Mestranda: Shirlen Caroline Rabelo Cabral

Data/Hora: 23/03/2024 - 16h30

Nome	Idade	Referência da Casa
SAMIRA SANTOS DOS SANTOS	32	Mãe e SAMIRA
MICHAEL SANTOS SILVA	06	FILHO DE II
MARIA APARECIDA CORREIA SANTOS	34	
ADNA CAVALCANTE OLIVEIRA	48	
VANDERLENE SILVA LISBOA	21	
ALESSANDRA LISBOA RAMOS	08	FILHA DE VANDERLENE
ADNA LISBOA RAMOS	06	FILHA DE VANDERLENE
ADRIENE LISBOA RAMOS	07	FILHA DE VANDERLENE
MARIA DA GLÓRIA DA SILVA LISBOA	32	
MARIA DE FÁTIMA SILVA	67	DN. ROXINHA