



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO  
DOS RECURSOS NATURAIS  
E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA – PPGEDAM**

**ANA CARLA BEZERRA DOS SANTOS**

**A GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO EM ÁREAS INSULAR, O  
CASO DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA**

Belém  
2019

ANA CARLA BEZERRA DOS SANTOS

**A GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO EM ÁREAS  
INSULAR, O CASO DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

Área de concentração: Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local.  
Orientador: Professor Dr. Ronaldo Lopes Mendes.

Belém

2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –

Biblioteca Central/ UFPA, Belém-PA

---

---

---

ANA CARLA BEZERRA DOS SANTOS

**A GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO EM ÁREAS INSULAR, O  
CASO DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PA.**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de mestre em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia. Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará. Área de concentração: Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local.

Belém (PA), 21 de fevereiro de 2019

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Ronaldo Lopes Mendes - Orientador

---

Prof. PhD. Mário Vasconcellos Sobrinho - Examinador interno

---

Prof. Dr. Nírvia Ravena - Examinador externo

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer primeiramente a minha família por acompanhar e auxiliar todos os meus passos até aqui, sem este apoio não seria possível chegar neste ponto.

As minhas queridas que tem estado comigo a vida inteira, em todos os altos e baixos: Bianca Cardoso, Patrícia Rodrigues, Carla Quaresma, Carina Quaresma, Camila Quaresma e Kelly Souza, muitíssimo obrigada por tudo.

Ao professor Ronaldo Mendes que tem sido de fato um orientador nessa caminhada acadêmica e que me ajudou imensamente na conclusão deste trabalho, com apoio indispensável, agradeço a amizade que foi construída ao longo destes 8 anos trabalhando juntos.

Agradeço a prof. Cezarina Nobre, a quem eu admiro imensamente e que é para mim um grande exemplo nos debates sobre a gestão dos serviços de saneamento básico.

As famílias das ilhas Grande e Paquetá que me receberam com toda a hospitalidade possível, apesar de conviverem com diversos problemas, se mostraram sempre muito felizes e satisfeitos com o seu lugar, e sem as quais não seria possível fazer este trabalho.

Aos meus amigos de sala no PPGEDAM pelo apoio e torcida nesta caminhada: Mônica, Ellen e Aldo, obrigada pela ajuda durante os momentos de agonia.

As minhas parceiras que desde a graduação tem me ajudado e puxado a minha orelha sempre que necessário: Thaís, Layse, Milene e Iana.

A minha queridíssima amiga Ailana porque dividimos momentos de desespero durante o mestrado, cada uma no seu tempo, mas sempre se apoiando das formas mais descontraídas possíveis.

Ao meu querido amigo Pleres por todas as idas e vindas, e por me ouvir e apoiar ao longo dessa e de outras batalhas nos últimos anos.

Agradeço imensamente a todos aqueles que de alguma forma me ajudaram ou contribuíram para que este trabalho tomasse forma.

## Resumo

A relevância dos serviços de saneamento básico para a saúde da população, o meio ambiente e o desenvolvimento é amplamente reconhecida; entretanto, problemas relacionados à falta desses serviços e a existência de políticas públicas eficientes são recorrentes em países em desenvolvimento, como o Brasil, especialmente em áreas mais pobres. Neste contexto, o presente trabalho identifica o estado de gestão dos serviços de saneamento prestados nas áreas insulares do município de Belém-Pa, por meio de levantamento de informações fornecidas por funcionários públicos da prefeitura municipal e por moradores dos municípios de Grande e Paquetá. ilhas, que compreende o conjunto de 39 ilhas que formam em conjunto com a área continental, o território do município. Através desta avaliação foi possível identificar a ausência sistemática de poder público operando nas ilhas, bem como um conjunto de potencialidades que podem gerar melhorias na gestão dos serviços de saneamento, e que incluem características culturais que precisam ser consideradas para a construção civil. políticas públicas, alternativas financeiras e técnicas que possibilitem a universalização dos serviços de saneamento nessas áreas

Palavras-chave: Políticas públicas de saneamento. Amazônia. Saneamento rural.

## **Abstract**

The relevance of basic sanitation services to population health, the environment and development is widely recognized; However, problems related to the lack of these services and the existence of efficient public policies are recurrent in developing countries, such as Brazil, especially in poorer areas. In this context, the present work identifies the state of management of sanitation services provided in the island areas of the municipality of Belém-Pa, by collecting information provided by municipal officials and residents of the municipalities of Grande and Paquetá. islands, comprising the set of 39 islands that form together with the continental area, the territory of the municipality. Through this evaluation it was possible to identify the systematic absence of public power operating on the islands, as well as a set of potentialities that can lead to improvements in the management of sanitation services, and that include cultural characteristics that need to be considered for construction. public policies, financial and technical alternatives that enable the universalization of sanitation services in these areas.

**Keywords:** Public policies of sanitation. Amazônia. Rural sanitation.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Aspectos introduzidos pela lei 11.445/2007 .....	23
<b>Quadro 2:</b> Visão geral do ordenamento legal para setor do saneamento	26
<b>Quadro 3:</b> Categorias de análise aplicadas. ....	43
<b>Quadro 4:</b> Período de realização dos trabalhos de campo .....	44
<b>Quadro 5 :</b> Organização institucional do saneamento no município de Belém.....	53
<b>Quadro 6:</b> Coletânea de Leis municipais referentes aos serviços de saneamento. ....	54
<b>Quadro 7:</b> Documentos técnicos e legais consultados.....	55
<b>Quadro 8:</b> Distribuição por órgão e número total de entrevistados .....	56
<b>Quadro 9:</b> Receitas e despesas da AMAE 2015-2018.....	62
<b>Quadro 10:</b> Análise qualitativa das entrevistas por análise do sentido no discurso - Ilha Paquetá .....	78
<b>Quadro 11:</b> Análise qualitativa das entrevistas por análise do sentido no discurso - Ilha Grande.....	80
<b>Quadro 12:</b> Levantamento por categoria de análise .....	87
<b>Quadro 13:</b> Indicação de medidas estruturais e estruturantes.....	92

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Composição institucional para os serviços de saneamento básico. ....	27
<b>Figura 2:</b> Percurso metodológico .....	39
<b>Figura 3:</b> Delimitação da área de estudo .....	45
<b>Figura 4:</b> Região insular do município de Belém.....	50
<b>Figura 5:</b> Coleta de água para usos domésticos- Ilha de Paquetá.....	73
<b>Figura 6:</b> Disposição de resíduos e animais ao redor das casas – Ilha Paquetá .....	75
<b>Figura 7:</b> Situação de interação comunitária – Ilha Paquetá.....	76
<b>Figura 8:</b> Acumulo de restos de alimentos na áreas ao redor da casa ...	77

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Distribuição de serviços de saneamento na área de estudo ....	51
<b>Tabela 2:</b> Atividades econômicas desenvolvidas e escolaridade .....	67
<b>Tabela 3:</b> Aplicação de tratamento de água e destinação do esgoto sanitário .....	68
<b>Tabela 4:</b> Alguém da sua família foi acometido por doenças de veiculação hídrica? .....	70
<b>Tabela 5:</b> Preferência por fonte de abastecimento.....	71

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. O SANEAMENTO BÁSICO ENQUANTO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Discutindo o desenvolvimento local e comunidades rurais na Amazônia.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Gestão dos serviços de saneamento básico – evolução histórica e diretrizes federais. ....</b>	<b>21</b>
<b>3. POLÍTICAS PÚBLICAS E ORGANIZAÇÃO SOCIAL .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. Políticas públicas e participação social .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. Aspectos de gestão dos serviços de saneamento básico e composição de políticas públicas.....</b>	<b>34</b>
<b>4. PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. Técnicas de coleta.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2. Local de estudo .....</b>	<b>43</b>
<b>5. GESTÃO DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE BELÉM/PA .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1. Panorama Geral do Município de Belém .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2. Aspectos institucionais da gestão municipal do saneamento .</b>	<b>52</b>
<b>6. SERVIÇO DE SANEAMENTO NA ÁREA DAS ILHAS.....</b>	<b>66</b>
<b>6.1. Condições de saneamento em área insular identificado através de observação e discurso dos moradores .....</b>	<b>66</b>
<b>6.2. Características sociais e culturais das comunidades estudadas.</b>	<b>72</b>
<b>6.3. LEVANTAMENTO DE DADOS – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....</b>	<b>78</b>
<b>7. ANÁLISE DA GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS INSULAR.....</b>	<b>87</b>
<b>8. CONCLUSÕES .....</b>	<b>97</b>

<b>9.</b>	<b>REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....</b>	<b>99</b>
-----------	---------------------------------------	-----------

## 1. INTRODUÇÃO

O estabelecimento de metas para o acesso a serviços de saneamento estipulado em diversos documentos e acordos internacionais, a exemplo dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável ONU (2015), traz o reconhecimento da extrema relevância deste seguimento para a promoção da saúde, conservação ambiental e contribuição para o desenvolvimento das comunidades, inclusive enquanto instrumento de diminuição das desigualdades sociais (BRASIL, 2014).

De acordo com a Síntese de indicadores sociais IBGE (2016) a média nacional brasileira de domicílios atendidos com sistema de saneamento adequado é de 72,5% das áreas urbanas e 5,9% das áreas rurais. Contudo, em uma análise mais detalhada é possível identificar que na região Norte este número cai para 18,2%, considerando as duas áreas, enquanto na região Sudeste são identificados 86,2% de domicílios atendidos, reafirmando a grande disparidade a nível nacional, já conhecida.

Em um levantamento que relaciona a cobertura de serviços de saneamento, considerando estes: água, esgoto e drenagem, foram identificados que da região Norte, o estado que mais apresentou casos de internações por doenças relacionadas a água foi o Pará, concentrando cerca de 67,2% dos casos (TEIXEIRA et al., 2014).

Quando considerada a cidade de Belém, estima-se que 28,7% da população não tenha acesso a abastecimento de água e 87% não tenha acesso a serviços de esgoto (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2019). Na área insular da cidade de Belém esta disparidade se mostra aprofundada, uma vez que das 39 ilhas que compõem este território, apenas 3 contam com sistemas públicos de abastecimento de água e são apenas parcialmente abastecidas, enquanto as demais dependem de sistemas alternativos como o de captação de água da chuva (BELÉM, 2014).

O déficit encontrado na área insular da cidade de Belém toma destaque quando se considera o grande volume de água pelo qual essas ilhas são cercadas, o que revela, dentre os principais problemas enfrentados a baixa qualidade da água para consumo humano (VELOSO; MENDES, 2014). Esta perspectiva só torna mais evidente que a principal questão a ser debatida deve ser a gestão e a oferta de serviços de saneamento.

As questões relativas a percepção equivocada dos moradores, e por vezes dos gestores municipais, podem ser apontadas como parte da justificativa para continuidade do déficit na oferta de serviços de saneamento. Contudo, fica claro também, que a execução de obras não é o suficiente para garantir o acesso aos serviços, é necessário implementar ações de educação que estimulem a população a utilizar os sistemas e tecnologias implantadas (GIATTI; CUTOLO, 2012).

Alguns outros fatores descritos em Saiani; Torneto Júnior; Dourado (2013) sobre as razões para desigualdade na oferta de serviços de saneamento figuram: a capacidade de pagamento das instalações e uso dos serviços, melhorias de infraestrutura em áreas com padrão médio/ alto, fatores culturais e características educacionais.

De acordo com os autores a desigualdade pode ter relação com esses fatores na medida em que aqueles que tem menor renda, naturalmente terão menos condições de pagar pelos serviços, e mesmo nos casos em que exista essa capacidade, os fatores culturais terão influência, dado que os usuários precisam reconhecer os benefícios dos serviços de saneamento para que então possam priorizar seu pagamento. Quando mencionadas as questões de nível educacional, os autores debatem que indivíduos com a maior grau de instrução tem maior tendência a se organizar e exigir seus direitos.

A garantia de condições de infraestrutura básica, refletidas nos debates apresentados neste trabalho, enquanto condicionante para o desenvolvimento local. Este conceito é tido aqui como o incremento de potencialidades locais a partir das demandas apresentadas pelos moradores num processo endógeno, que tem como objetivo final a melhoria das condições de vida da população em unidades territoriais definidas (BUARQUE, 2008).

A estrutura da gestão dos serviços de saneamento básico tem suas diretrizes descritas na lei federal 11.445/2007, importante marco legal que determina que esta deve se dar através dos componentes: planejamento, prestação, regulação e fiscalização, além de prevê a participação social em todos estes através de mecanismos definidos pelo titular dos serviços (BRASIL, 2007).

Na análise deste panorama com a identificação destas disparidades fica latente a importância da universalização de serviços de saneamento e a relevância de uma gestão adequada destes, já que fica evidenciada a viabilidade de se proporcionar de forma satisfatória as condições mínimas de atendimento para serviços de saneamento. Através da disponibilização de recursos financeiros de acordo com o necessário e da aplicação eficiente das políticas públicas já previstas nas legislações brasileiras (BERNARDES; BERNARDES, 2013).

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de água e esgotamento sanitário de Belém foi elaborado e se encontra vigente desde 2014, sob a responsabilidade da Agência Reguladora de Água e Esgoto de Belém, contudo ainda não teve sua execução iniciada nas áreas insulares, contribuindo sobremaneira para aprofundar as desigualdades sociais já vivenciadas pelas populações ribeirinhas (MACEDO, 2016).

No contexto do grande déficit na oferta de serviços de água e esgoto e considerando o papel vital de uma gestão adequada para a melhoria da condição de vida das populações tradicionais ribeirinhas, este trabalho tem como questão norteadora entender de que forma se dá a gestão dos serviços de água e esgoto, direcionados a área insular do município, levando em consideração os diversos atores envolvidos neste processo.

O debate produzido neste trabalho se desenvolve sobre a hipótese de que a gestão dos serviços de água e esgoto nas ilhas de Belém são inadequados por conta da atuação insuficiente dos atores institucionais, aliada a ausência de participação social por parte dos moradores destas localidades.

Neste contexto o presente trabalho tem como objetivo analisar a gestão municipal dos serviços de água e esgoto de área insular, considerando os aspectos normativos, institucionais e sociais, visando contribuir para a construção de futuras políticas públicas adaptadas e eficientes a realidade insular. Com os objetivos específicos de:

- Caracterizar as condições institucionais e normativas vigentes, relativas a gestão dos serviços de água e esgoto na área insular de Belém.

- Identificar as demandas e potencialidades sociais para a gestão municipal, a partir de consulta a moradores das ilhas
- Produzir relatório técnico direcionado aos gestores competente, contendo as demandas e potencialidades identificadas.

Para tanto o presente trabalho seguiu o roteiro de pesquisa com realização da coleta de dados de primários junto aos órgãos públicos que são responsáveis pela gestão do saneamento básico, bem como de moradores de 2 ilhas, afim de obter a visão geral do funcionamento atual da gestão dos serviços de saneamento básico. A partir do qual foi construído o panorama geral dos serviços ofertados e das demandas apresentadas pela população, a partir do qual foi realizada a análise técnica da gestão em comparação com as determinações legais existentes, a nível federal e municipal.

A discussão dos resultados obtidos por esta pesquisa se dará em 2 capítulos, e teve como base as 4 etapas que compõe a gestão dos serviços de saneamento definidos pela lei 11.445/2007 e pelo decreto 7.217/201, e considerando a realidade destes serviços encontrada na área de estudo serão considerados aqui apenas as etapas de planejamento e prestação.

## **2. O SANEAMENTO BÁSICO ENQUANTO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL.**

Esta seção tem como objetivo debater o conceito de desenvolvimento local e a relação entre a oferta adequada de serviços de infraestrutura, em especial o saneamento básico, e a conjuntura necessária para estabelecendo do desenvolvimento de comunidades ribeirinhas na Amazônia.

### **2.1. Discutindo o desenvolvimento local e comunidades rurais na Amazônia**

As discussões sobre desenvolvimento têm ganhado cada vez mais espaço a partir da segunda metade do século XX, partindo da percepção de que apenas o crescimento econômico não deve ser tido enquanto equivalente do desenvolvimento, já que ainda que se aumente os ganhos isto não necessariamente implica na qualidade de vida satisfatória e bem-estar para as pessoas (ESTEVA, 1992).

De acordo com Bresser (1985) o desenvolvimento só pode ser encontrado de fato, quando o crescimento econômico tem como consequência direta a melhoria do padrão de vida da população, causando modificações não somente no aspecto econômico, mas no social e político também. No processo do desenvolvimento esta melhoria, em dado momento, deve ocorrer de forma autônoma e natural.

Como disposto em Sen (2010) o desenvolvimento compreende o processo de expansão das diversas liberdades humanas, dentre elas a que o autor chama de substantivas que incluem aspectos como liberdade de expressão, atuação política, inexistência de privações de qualquer ordem e especialmente vinculadas a alimentação, saúde e conhecimento.

De acordo com Buarque (2008) a definição de desenvolvimento local pode compreender um processo endógeno que modifica e necessariamente conduz a melhoria da qualidade de vida da população e tem como requisito considerar as potencialidades do local em que ocorre.

Desta forma Oliveira (2001) argumenta que é necessário entender que o desenvolvimento local se trata de um conceito complexo, polissêmico e que não pode ser medido de forma exata, e inclui não somente a oferta de condições mínimas da manutenção da vida, abrangendo infraestrutura, serviços de saúde e condições financeiras adequadas, como também as condições para que efetivamente essas populações exerçam a cidadania, o que deve passar também pela mudança de postura dos poderes públicos para com seus governados.

Considerando as definições apresentadas, fica claro que o desenvolvimento envolve diversos aspectos como economia e meio ambiente, e que devem convergir com o objetivo de melhorar a vida das populações, contudo a sua construção não se dá de forma linear, sendo necessário considerar as peculiaridades dos espaços, desta forma se reformam as discussões sobre desenvolvimento endógeno.

No desenvolvimento endógeno, o papel do “local” toma destaque, sendo absolutamente indispensável considerar os aspectos como cultura, a organização social existente, além das demais características sociais, observando a formação do território no local em que está sendo desenvolvido, de formas a aproveitar as potencialidades existentes (PIENIZ, 2013) .

Como apresentado por Gottmann (1975) o território deve ser entendido enquanto não somente um espaço físico delimitado por uma convenção política, mas considerando o conjunto de componentes sociais e políticos, que incluem relações de identidade com o espaço físico ocupado e que por vezes pode transpor os limites político-administrativos

O território é por excelência construção, como apresentam:

[...]o território é uma construção histórica e portanto social, a partir das relações de poder (concreto e simbólico) que envolvem, concomitantemente, sociedade e espaço geográfico (que também é sempre, de alguma forma, natureza) [...] Esse espaço tornado território pela apropriação e dominação social é constituído ao mesmo tempo por pontos e linhas *redes* e superfícies ou áreas *zonas*[...] (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, p. 42)

Nesta lógica o território se torna então um ator social, ao se considerar que através das relações nele existente, se configuram e desempenham atividades econômicas, relações de identidade e difusão de saberes. O desenvolvimento local possui, portanto, diferentes especificidades relacionadas do local aonde se dá, desta forma surge uma divisão então o desenvolvimento em áreas rurais e urbanas (BECKER, 2009).

O desenvolvimento em áreas rurais deve se dar, considerando estes aspectos e observando não somente a perspectiva econômica como também, e especialmente a questão social, observando as relações que se desenvolvem no território e suas características, as atividades econômicas realizadas e as condições de vida de seus habitantes, afim de garantir o fortalecimento desses espaços de

duradoura, possibilitando a consolidação do desenvolvimento de fato (KAGEYAMA, 2004).

O conceito absoluto do que é o espaço rural é de difícil acesso, segundo Wanderley; Favareto (2013) já que fatores muito diversos e mutáveis são considerados para aplicar esta classificação, contudo alguns dos 3 elementos que a literatura parece repetir e que auxiliam do entendimento deste significado são: a relação mantida com o espaço natural, a baixa densidade demográfica e os tipos de atividades econômicas exercidas que podem incluir além das atividades agrícolas, as extrativistas também.

Quando se fala do espaço rural na Amazônia surgem algumas especificidades que tem relação direta com as características desta, dentre elas a existências de comunidades tradicionais que de acordo com o Decreto Federal nº 6.040/2007, art.3, inciso I são:

grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;

De acordo com o Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas (MMA- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017), a comunidades ribeirinhas são:

As comunidades tradicionais ribeirinhas vivem em regiões de várzea, próximas a rios e tem modo de organização, reprodução social, cultural e econômica fundamentados no uso de técnicas geralmente desenvolvidas a partir dos saberes e práticas tradicionais, no conhecimento dos ecossistemas e das condições ecológicas regionais.(MMA, 2017, p.31)

Nestas comunidades são desenvolvidas atividades que se orientam pelo respeito a natureza, já que seus moradores reconhecem sua dependência direta do meio natural, onde realizam quase todas as suas atividades e de onde retiram a matéria prima para suas práticas econômicas, sendo assim essas comunidades são figuras chave na conservação do meio ambiente nas áreas onde vivem (CHAVES, 2001).

As relações e vivências nestas comunidades são regidas por um conjunto de conhecimentos que tem sido repassados através das gerações, em lógicas de produção singulares e que tem relação direta com estas, e que via de regra não tem

como prioridade atender as exigências do mercado, e sim respeitar suas próprias demandas bem como as características físicas do espaço natural, em condições de subsistências (LIRA; CHAVES, 2016).

Neste contexto para que seja possível a implantação de programas que visem o desenvolvimento de comunidades na Amazônia é absolutamente necessário que se considerem as relações socioambientais existentes em cada uma delas, já que estas serão determinantes na escolha das demandas, bem como no bom desempenho do programa (VASCONCELLOS; SOBRINHO, 2017).

Como descrito por Oliveira; Silva; Lovatto (2014), tendo em vista a perspectiva de que o desenvolvimento local, aqui tratando especificamente em áreas rurais, tem origem em demandas coletivas que se pautam na conquista de melhores condições de vida, tornando exposto e urgente a necessidade do estímulo do senso de participação da sociedade na vida política, de formas que os membros desta entendam que a melhoria das condições num todo, significa mesmo que indiretamente a melhoria da sua própria vida.

É relevante mencionar que pensar em estratégias para estímulo ao desenvolvimento na região amazônica, especialmente no contexto das comunidades tradicionais, se torna mais um passo para viabilizar a lógica do desenvolvimento sustentável, tão almejada e debatida, através do qual seria possível garantir a proteção e manutenção dos recursos naturais (COSTA; FERNANDES, 2016). Sendo assim a oferta de serviços básicos de infraestrutura, entre eles o saneamento, se confirma enquanto uma das condições mínimas para permitir o crescimento econômico atrelado a sustentabilidade dessas comunidades no ambiente natural.

A exemplo de serviços de infraestrutura que podem auxiliar na gestão de recursos naturais, além de possibilitar o melhor uso dos recursos financeiros em comunidades tradicionais, tem-se a aplicação de sistemas de aproveitamento da chuva para abastecimento humano, nas ilhas de Murutucu e Grande em Belém, que de acordo com (VELOSO, 2012) viabilizaram o acesso a água em quantidade e qualidade adequada ao consumo, além de proporcionar benefícios socioeconômicos para o coletivo envolvido.

## **2.2. Gestão dos serviços de saneamento básico – evolução histórica e diretrizes federais.**

A evolução histórica da gestão dos serviços de saneamento no Brasil reflete os diferentes momentos políticos ocorridos no país, iniciando com implementação de serviços relacionados a promoção de saúde no séc. XIX, nas campanhas de vacinação e combates a diversas epidemias de doenças de veiculação hídrica ocorridas nas áreas urbanas e rurais neste período, contudo sem política pública de saneamento bem delineada (REZENDE; MARQUES, 2008).

A partir da instalação do regime militar com o golpe de 1964, a centralização do poder público na esfera federal e a postura desenvolvimentista, pautada na construção de grandes obras, causou uma modificação na visão da gestão dos serviços de saneamento, este obteve um conceito bem definido a partir da década de 1970, com a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA) em 1971, quando foram determinadas as características dos serviços de saneamento, sendo diretamente relacionado e reduzido a construção de obras de abastecimento de água e esgotamento sanitário, perdendo em grande parte a visão relacionada a promoção da saúde (RUBINGER, 2008) .

Este panorama impulsionou a criação e fortalecimento das Companhias Estaduais de Saneamento (CEBs), algumas das quais passavam neste momento também pelo processo de privatização, além de diminuir consideravelmente o papel do ente municipal na gestão do saneamento, quase forçando a passagem desta titularidade aos estados, tendo em vista a baixa disponibilidade de recursos financeiros e humanos da maioria dos municípios (SOUSA; COSTA, 2016).

Contudo a crescente demanda por estes serviços decorrente do crescimento populacional e suas graves consequências para a saúde, e o agravamento das desigualdades sociais evidenciaram a necessidade de se encontrar novos formatos para a gestão do saneamento, que compreendessem as diversas condicionantes sistêmicas inerentes ao setor, à exemplo das diferentes características climáticas e culturais, as desigualdades sociais e estruturais encontradas nas diferentes localidades, sem considerar apenas os fatores técnicos e aspectos de engenharia. Além de colocar novamente como titular atuante da gestão do

saneamento, os municípios, cumprindo as determinações da constituição de 1988 (HELLER; CASTRO, 2007).

A política vigente no PLANASA atingiu em parte seu objetivo de aumentar a cobertura de serviços de saneamento, para o abastecimento de água os valores passaram de 42% (1972) para 85%(1992) e no esgotamento sanitário de 20%(1972) para 50%(1992), através do desenvolvimentos das CEBs, com os empréstimos e financiamentos realizados com recursos do FGTS, e administrados pelo Banco Nacional de Habitação, órgão responsável pela administração do Sistema Financeiro de Saneamento. Contudo este sistema terminou por entrar em colapso, em virtude da falta de viabilidade econômicas das CEBs, que apresentavam constante necessidade empréstimos para manutenção de suas atividades, além de estarem sujeitas a manter as “taxas sociais”, que diminuem seus lucros (SAIANI; TONETO JÚNIOR, 2010; LIMA e MARQUES, 2012)

Após a extinção do PLANASA em 1992, o saneamento básico só recebeu legislação competente em 2007 com a homologação da lei 11.445/2007 e o Decreto 7.217/2010 que estabelece as normas para a sua execução, conhecida como o marco legal do saneamento básico nesta lei são estabelecidas as diretrizes nacionais para a política neste setor, estabelecendo um conceito bem delimitado e considerando a implementação de políticas públicas bem definidas e instrumentos legais para o setor, que inclusive consideram o controle social e a adoção de tecnologias adequadas às características locais.

Esta lei define o saneamento como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais (BRASIL, 2007).

A lei 11.445/2007 divide a gestão do saneamento basicamente em quatro grandes eixos, sendo eles: planejamento, prestação, regulação e fiscalização. No quadro 1 abaixo estão dispostas alguns dos principais aspectos introduzidos pela lei 11.445/2007.

**Quadro 1:** Aspectos introduzidos pela lei 11.445/2007

Princípios - Art.2º	I- Universalização do acesso V-Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais VI-articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante. X- controle social
Exercício da Titularidade - Cap. II	Art. 8º- O titular poderá delegar as atividades de regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento, contudo este deve ser responsável pelo planejamento, sendo obrigado a formular o plano municipal de saneamento básico, bem como estabelecer mecanismos de controle social dentro de sua gestão.
Diretrizes – Cap. IX	Art. 48º, I- contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e renda e a inclusão social Art. 49, II- priorizar planos, programas e projetos que visem a implementação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda; Art.49, IV- proporcionais condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características regionais;
Controle Social	Fica determinada a presença do controle social na gestão do saneamento, nas etapas de planejamento (art.9, V), regulação (art. 27) nos termos do Capítulo VIII.

Fonte: Adaptada de Brasil, 2007

As fases da gestão do saneamento são definidas no decreto 7.217/2010 que traz seus significados no artigo 2 como:

I - planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

II - regulação: todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos, para atingir os objetivos do art. 27;

III - fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

V- prestação de serviço público de saneamento básico: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela legislação, planejamento ou regulação;

Em análise da referida lei é possível confirmar o posicionamento do titular dos serviços de saneamento, no caso o município, em acordo com o art. 30º da Constituição Federal de 1988, enquanto agente central da gestão, ao determinar que este seja responsável pela elaboração dos planos de saneamento, bem com autorizar ou delegar os serviços de prestação e regulação. Devendo estabelecer os direitos e deveres dos usuários, os mecanismos de controle social e o sistema de informação de serviços de saneamento<sup>1</sup> colocando, desta forma, no município diversas responsabilidades que até então não existiam.

Como a lei 11.445/2007, bem como seu decreto regulamentador, não fazem referência direta<sup>2</sup> ao ente que deve ser responsabilizado pela gestão do saneamento, coube a decisão final sobre a titularidade desses serviços ao Superior Tribunal Federal, em julgamento das Ações de Inconstitucionalidade 1842, 1843, 1826 e 1906, no dia 1 de março de 2013, através deste julgamento ficou determinado que o titular dos serviços de saneamento deve ser o município e nos casos em que existam regiões metropolitanas, a titularidade deve ser exercida de forma compartilhada pelos municípios que a compõe e mais o governo estadual, sendo assegurado o igual poder de decisão para todos os envolvidos.

Outro avanço considerável proporcionado pelo marco legal do saneamento são os objetivos e princípios delimitados em torno da contribuição para o desenvolvimento nacional e regional, através do combate às desigualdades sociais, estimulado políticas, programas e projetos de saneamento que beneficiem as áreas ocupadas por populações de baixa renda e que considerem a realidade local. Destacando-se o disposto no art. 48, inciso VII, que deve haver garantia de meios adequados para atender a população rural dispersa, considerando soluções compatíveis também com a realidade econômica encontrada (BRASIL, 2007).

---

<sup>1</sup> Art. 9º, incisos I, II, V e VI

<sup>2</sup> Decreto 7217/2010 – art. 2; VII - titular: o ente da Federação que possua por competência a prestação de serviço público de saneamento básico;

Um dos aspectos abordado nesta lei e que traz referência e se torna importante em função dos diversos problemas financeiros já enfrentados pelo setor do saneamento é a necessidade de garantia da sustentabilidade econômico-financeira da prestação destes serviços (cap. VI), a qual deve ser realizada através de taxas a serem pagas pelos usuários, de acordo com a faixa econômica da população atendida, prevendo a incidências de taxas sociais e até isenções quando necessário.

Apesar de introduzir uma organização da gestão e estrutura que antes eram inexistentes para o setor, diversos são os problemas que surgem com as modificações por esta lei para gestão municipal, primeiramente é necessário considerar as grandes deficiências técnicas e orçamentárias que enfrentam os municípios, especialmente os de menor porte, além da possível resistência encontrada em algumas das CEBs e governos estaduais que neste contexto perdem parte de sua autonomia, podendo encarar diversos tipos de questionamento sobre os trabalhos desenvolvidos, além de enfrentarem novas condições de interação com as gestões municipais (BRITTO, 2012)

O relatório intitulado Panorama dos Planos Municipais de Saneamento Básico no Brasil de 2017, elaborado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, vinculada ao Ministério das Cidades, nos traz que da amostra avaliada de 70% dos municípios brasileiros, apenas 30% possuem plano municipal de saneamento elaborado, sem avaliar por sua vez a qualidade destes planos e se estes vêm sendo colocado em prática. Este panorama confirma a grande dificuldade que os municípios tem enfrentado para se adequar as exigências da lei 11.445/2007, que já possui hoje 11 anos de existência.

Sobre a qualidade dos planos produzidos na realização de um estudo que avaliou 18 planos municipais de saneamento, Pereira; Heller (2015) chamam atenção para o fato de que os municípios que tiveram melhores avaliações, foram aqueles em que o processo de participação se deu de forma mais abrangente durante sua elaboração, somando apenas 4. Dentre os demais, os autores observaram haver uma serie de inconsistências técnicas e financeiras que colocam em questão se a execução dos planos produzidos é viável, de acordo com a realidade dos municípios.

De forma geral, ao longo da história a legislação concernente ao saneamento básico esteve a reboque dos acontecimentos, sendo produzida após a

identificação de problemas, como surto de doenças e episódios de poluição ambiental, por isso a elaboração da lei 11.445/2007 foi comemorada, já que está traz muito avanços, sendo um dos principais o estabelecimento do plano municipal de saneamento básico enquanto elemento central da gestão (PEREIRA; HELLER, 2015). As principais legislações federais, em vigor, a serem observadas na gestão do saneamento encontram-se descritas no quadro 2 abaixo.

**Quadro 2:** Visão geral do ordenamento legal para setor do saneamento

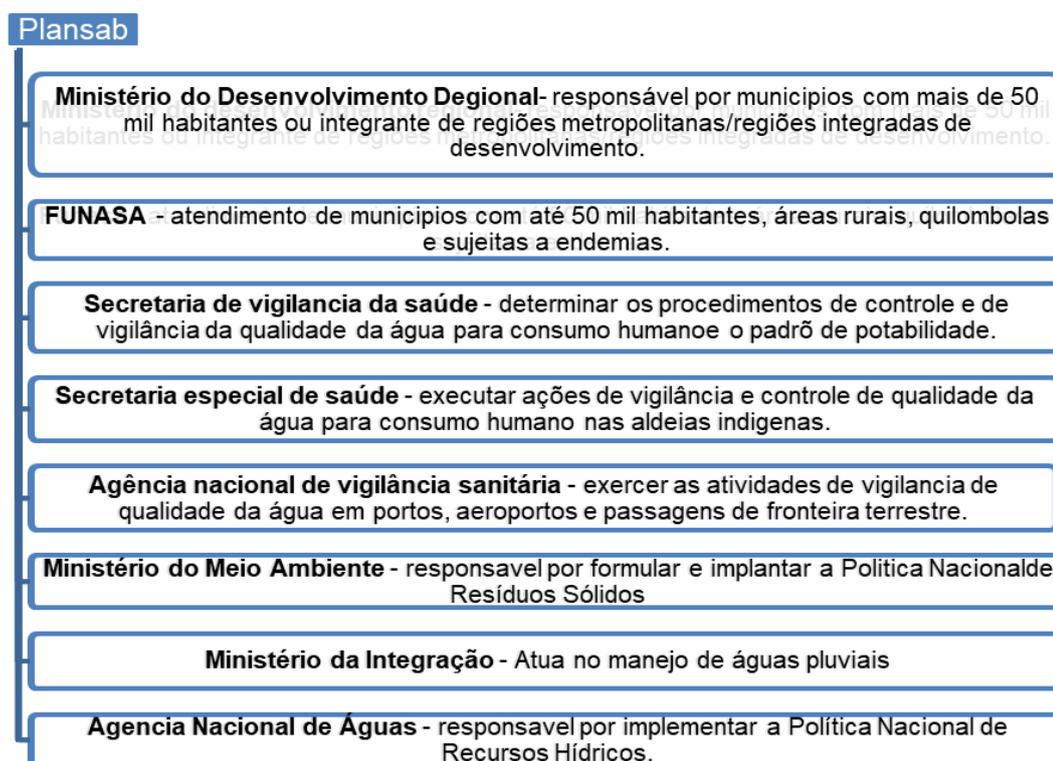
Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988	Título VIII/Capítulo VI – Do Meio Ambiente.
Lei nº 8.080/1990	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
Lei nº 8.142/1990	Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.
Lei nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Lei nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos
Decreto Federal nº 7.217/2010	Regulamenta a Lei Federal nº 11.445
Decreto Federal nº 7.404/2010	Regulamenta a Lei Federal nº 12.305
Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Fonte: Adaptada de Ministério das Cidades, 2016.

Nas últimas legislações produzidas, como as políticas de saneamento, resíduos sólidos e recursos hídricos além das legislações complementares como o Estatuto das Cidades, trazem elementos de planejamento e controle como parte de seus instrumentos e objetivos, mostrando uma tendência de leis que visam construir um ambiente planejado, trabalhando com antecedência e com capacidade de garantir infraestrutura para os municípios, em suas áreas rurais e urbanas.

A intersectorialidade se confirma como inerente aos serviços de ao se observarem as leis citadas e o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB, 2013), unidade central orientadora do planejamento para os serviços a nível nacional os seguintes órgãos descritos na figura 1 abaixo compõe a nível federal a gestão do saneamento no Brasil, aos quais devem-se somar os órgãos competentes nas esferas estadual e municipal, de acordo com as determinações dos titulares dos serviços.

**Figura 1:** Composição institucional para os serviços de saneamento básico.



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2013)

De acordo com Heller (2013) é imperativa a análise dos serviços de saneamento numa visão sistêmica, de forma a considerar que este constitui

interações diretas com aspectos sociais, ambientais e econômicos e que como consequência deve receber contribuição de outras ciências, para além da engenharia entre elas as ciências químicas, biológicas e sociais, dentre outras de formas a entender os aspectos técnicos e a complexidade das relações sociais no qual este se aplica.

O autor menciona ainda que o acesso ao saneamento básico representa consideráveis benefícios econômicos, que se devem a algumas condições sendo as principais: diminuição ou mesmo ausência de gastos financeiros direcionados a saúde, por parte tanto dos doentes quanto do sistema de saúde, dado que a população passa a adoecer menos; ganho financeiros provenientes do desempenho das atividades de trabalho, que é possibilitado pela ausência de doenças no trabalhador; e além dos benefícios relacionados ao desempenho das atividades diárias, a exemplo de indivíduos que precisam recorrer a fontes alternativas de abastecimento, tendo que coletar água em chafarizes, açudes ou afins, neste caso estas pessoas terminam por ter menos tempo disponível durante o dia, além de se expor a diversos riscos a vida, do que aqueles que contam com fornecimento de água nas torneiras de suas residências.

Neste contexto de especificidades do espaço físico e das características sociais encontradas na região amazônica e visando cumprir a lei 11.445/2007, no que se refere a adoção de tecnologias adequadas as diferentes realidades, uma importante aliada na prestação de serviços de saneamento é a implantação de tecnologias sociais para o abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Tecnologias sociais são métodos, técnicas ou artefatos elaborados num processo conjunto que soma os conhecimentos técnicos e acadêmicos, bem como os conhecimento empíricos adquiridos por estas comunidades ao longo de anos de vivências nestes locais, produzindo desta forma uma tecnologia passível de aplicação em diversas localidades, sendo incluindo as adaptações necessárias (OLIVEIRA et al., 2015).

Estas tecnologias reforçam a importância da aplicação dos conhecimentos produzidos nos meio acadêmicos e da junção destes com os saberes tradicionais, de formas a construir condições para a inclusão social e produzindo tecnologias que tenham mais probabilidade de resultar em melhorias efetivas na qualidade de vida das

populações, possibilitando melhoria das condições de saúde, infraestrutura e na geração de renda (SEIXAS et al., 2015).

Os autores acima citados reforçam que para serem consideradas tecnologias sociais, as ações desenvolvidas devem ter como elemento norteador a melhoria das condições sociais e devem ter como ponto inicial o estabelecimento dos espaços de escuta para identificação minuciosa das demandas e dos saberes pré-existentes.

A avaliar um conjunto de 9 tipos de tecnologias sociais instaladas e monitoradas por ONGs, em diversas localidades do semiárido baiano Ventura; Garcia; Andrade (2012) constatam que um das estas organizações podem figurar entre os maiores aliados na implementação destas tecnologias, comprovando-se os impactos positivos advindos das intervenções.

Os autores também mencionam que apesar dos bons resultados, o alcance no sentido do número de pessoas contempladas é baixo devido, principalmente a questões financeiras, o que indica as potencialidades de se adotarem estas organizações como auxiliares na execução de políticas públicas em áreas de difícil acesso.

A adoção de tecnologias sociais, especialmente junto as populações que sido historicamente marginalizadas, pode ser um importante instrumento para estabelecer o desenvolvimento local já que estas tem entre suas principais metas a diminuição das desigualdades sociais, observando e desenvolvendo as potencialidades de cada local, e proporcionando o exercício da cidadania ativa, em que estes atores estão no centro dos processos e ações (SEIXAS et al., 2015)

Neste contexto de grande relevância dos serviços de saneamento básico, para a saúde, economia e meio ambiente, fica bem evidente a necessidade de políticas públicas eficientes bem como a sua relação com o desenvolvimento, tendo em vista que a garantia destes serviços com qualidade, tem influência direta no pleno desenvolvimento das atividades necessárias a manutenção da vida humana e para conservação do meio ambiente. Isto se comprova ao observar-se que entre os países com melhores índices de desenvolvimento, os déficits de saneamento são menores (HELLER, 1998).

### **3. POLÍTICAS PÚBLICAS E ORGANIZAÇÃO SOCIAL**

Na presente seção são apresentados alguns dos conceitos básico referentes a gestão pública de serviços, incluindo o papel das políticas públicas e das organizações sociais, tratando em específico da gestão dos serviços de saneamento básico. Este debate é apresentado para auxiliar o entendimento de como funcionam as políticas públicas, sua elaboração e sua importância enquanto instrumento de mudanças na sociedade, e garantia dos direitos dos cidadãos.

#### **3.1. Políticas públicas e participação social**

De acordo com Souza (2006), as políticas públicas englobam as decisões tomadas, majoritariamente pelos governos, mas não necessariamente por estes, com base num conjunto de interesses envolvidos, considerando os posicionamentos dos beneficiados e pelos de opinião contrária aos temas, numa visão abrangente desses elementos.

Sobre políticas públicas Saravia (2006) nos traz que:

...trata-se do fluxo de decisões políticas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade. Decisões condicionadas pelo próprio fluxo e pelas reações e modificações que elas provocam no tecido social, bem como pelos valores, ideias e visões dos que adotam ou influem na decisão. (SARAVIA, 2006, p. 28)

Alguns dos aspectos que compõem a discussão sobre políticas públicas são: a vinculação dos problemas a soluções específicas e sequenciais, considerar espaços compartilhados e especificar as diferenças, com discussões que devem se pautar, prioritariamente, no resultado a ser obtido (PARADA, 2006).

Em que pese a complexidade dos fatores que permeiam o conceito de políticas públicas, para este trabalho será considerada como política pública, o conjunto de decisões tomadas pelo Estado, como forma de atender as demandas apresentadas pela sociedade. Sendo debatido ao longo de seu desenvolvimento, as diferentes formas pelas quais a sociedade pode fazer essas demandas e participar de sua elaboração.

De acordo com Capella (2018), a primeira etapa na construção das políticas públicas é a definição da agenda pública, que a autora define como:

A agenda está relacionada ao conjunto de temas ou problemas considerados importante sem um determinado momento, como resultado de ação política

de atores com burocratas, movimentos sociais, partidos políticos, mídia, entre outros . (CAPELLA, 2018, p.13)

O problema de acordo com a autora acima, pode ser entendido como o componente norteador do conflito existente e a partir do qual se dá origem a construção da agenda, e se constitui o ponto inicial da construção de qualquer política pública. Dentre os componentes que podem compor o conflito, podem fazer parte aspectos como: ocorrência, causa e gravidade, proximidade do problema com a realidade do público a ser atendido.

É necessário ressaltar que que estes problemas são quase sempre inter-relacionados e que comumente dependem da subjetividade de quem os debates, o que é uma das questões pelas quais alguns problemas não tem força suficiente para se figurarem nas políticas públicas. Sendo assim os problemas terminam por não existir separados daqueles que o compõe (SUBIRATS, 2006).

Neste contexto é vital saber que o momento da construção das agendas políticas é aquele em que se faz mais visível e necessário, o poder de convencimento e de mobilização política de certas demandas, um dos motivos pelos quais nem todos os problemas conseguem entrar nas agendas.

Como já mencionado um dos aspectos que fazem parte da construção das políticas públicas é o alcance do problema a ser enfrentado, e num país com características e condições tão plurais com o Brasil, torna-se ainda mais importante entender as diferentes questões que afetam as diversas regiões, para tanto algumas medidas que visem a territorialização das políticas públicas vem sendo tomadas.

A noção de políticas públicas vinculadas ao território, de acordo com Delgado; Bonnal; Leite (2007), tem relação com a nova disposição das funções administrativas governamentais que ocorreram de meados da década de 1980 e da década de 1990, com o fim da ditadura militar brasileira, no âmbito da redemocratização do Estado, além do contexto de crises mundiais que vinha ocorrendo.

A partir deste contexto e entendendo que o território enquanto um espaço que além da delimitação geográfica, é determinado pelas relações econômicas, culturais e ambientes que se dão neste. Foram criadas diversas divisões territoriais, especialmente nas áreas rurais e também um grande número de instituições dentro

da administração pública, além de programas destinadas a atender esses interesses (DELGADO; BONNAL; LEITE, 2007).

Na perspectiva de fomentar o desenvolvimento dos territórios, também conhecido como o mencionado desenvolvimento local, as políticas públicas brasileiras se voltaram cada vez mais para estes, possibilitando a injeção de recursos financeiros e tecnológicos nessas áreas e favorecendo o estabelecimento de cooperação, em diversos formatos, entre os atores (CORRÊA, 2009).

Ao considerar-se o desenvolvimento local e políticas de saneamento voltadas para a necessidades específicas das comunidades se faz necessário entender a organização social das comunidades e sua participação na composição destas políticas.

A organização social corresponde a forma como se dão e quais são as dinâmicas que se estabelecem em determinada comunidade, Silva (2004) descreve que na Amazônia, entre as comunidades tradicionais as relações que ocorrem tem influência direta das características familiares. O autor pondera que por vezes as comunidades iniciam sua formação a partir de um conjunto de núcleos familiares e que terminam por formar comunidades que tem fortes laços de parentesco, já que os membros destes diferentes núcleos terminam por se relacionar entre si, chamando atenção para a necessidade de se avaliar que essa característica é em grande parte determinante para a estrutura social encontrada em cada uma destas comunidades.

Tendo como objetivo garantir que o Estado seja capaz de assegurar os direitos fundamentais de seus cidadãos, a Constituição Federal de 1988 instituiu uma série de instrumentos através dos quais a participação social fosse garantida, de forma a atender as diversas condições físicas e características socioeconômicas existentes no país, de formas a atender as demandas sociais de acordo com suas reais necessidades (PASSOS, 2011).

A participação social pode ser entendida como a atuação e interação da população nos processos de elaboração, execução e acompanhamento das políticas públicas, já que de forma natural estes serão os contemplados ou prejudicados pelas decisões tomadas. E apesar do que prega a Constituição Federal e as leis que vieram após, mesmo com a criação de diversos “espaços de participação” que podem variar

entre conselhos, conferências e audiências públicas, dentre outros instrumentos, a participação efetiva da população e o cumprimento dos objetivos destas entidades ainda é muito aquém do desejado (SANTOS; SALGADO; SILVA, 2016).

Estes autores mencionam que uma série de adversidades podem ser encontradas na composição destes espaços, dentre elas figura o baixa número de participantes seja por falta de estímulo da própria entidade em mobilizar a sociedade, ou pela descrença em mudanças políticas; a falta de informação e entendimento técnico destes, além de citarem que por vezes estes locais são idealizados de formas que ainda que ouçam as demandas da sociedade, estas não tem força para se traduzirem em tomada de decisão por parte do poder público de forma efetiva.

Quando consideradas as políticas de saneamento básico, que tem suas diretrizes na Lei 11.445/2007, o elemento participação social aparece no que a lei define como controle social que é considerado um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem a sociedades informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionadas aos serviços de saneamento (BRASIL, 2007).

Para se entender as formas pelas quais as políticas públicas eficientes podem produzir condições favoráveis ao desenvolvimento, se faz necessário entender o conceito de governança. De acordo com Costa; Fernandes (2016) o debate sobre governança parte de uma visão relacionada ao mercado, aplicada a administração de empresas e relações no âmbito da economia, contudo com o seu avanço e reconhecendo que o mercado tem influência direta da conjuntura social, esta tem incluindo outros aspectos, atualmente tem se dedicado a refletir sobre as dinâmicas entre o mercado e as relações sociais, assumindo o recorte da governança territorial.

Os autores definem governança territorial como um conjunto de relações e ferramentas através das quais atores políticos, econômicos e sociais interagem de formas a defender seus interesses e garantir o desenvolvimento regional. E apontam que para estabelecer condições de desenvolvido, na lógica debatida neste trabalho, se faz necessário compreender as relações existentes no local, identificando como estas se estabelecem e quais as condições que favorecem a cooperação entre os atores sociais, desta forma entendendo como se dá a governança neste território.

A definição de governança territorial enquanto a prática de comando por parte de instituições ou organização de indivíduos, na identificação das demandas existentes nas comunidades e no planejamento e execução de medidas que visem o desenvolvimento territorial, através de decisões que determinem o adequado uso dos recursos financeiros, naturais e humanos existentes (DALLABRIDA; BECKER, 2003).

O elemento da dinâmica territorial para o desenvolvimento é destacada por Dallabrida (2006b) por entender-se que esta corresponde a práticas que se dão dentro de determinado território e que tem relação direta com o desenvolvimento efetivo de suas potencialidades e sucesso nos empreendimentos, a dinâmica é fator decisivo para a condução das atividades dentro da comunidade.

O conceito de boa governança ao apresentar que com as modificações nas estruturas da administração pública que vem ocorrendo, e que como consequência permitiram a maior participação da sociedade na gestão de políticas públicas, teve início a composição de uma série de exigências que viriam a classificar a boa governança. De acordo com os autores, políticas que seguissem estes requisitos são reconhecidas enquanto *boas práticas*, que tendem a ser reproduzidas em diversos locais por conta de um sucesso inicial, contudo não raramente a reaplicação em outras áreas pode ser frustrada, tendo em vista que o diferencial e o provavelmente segredo do sucesso se deve ao fato de a prática ter sido idealizada para uma situação específica e atendendo a demandas particulares (FONSECA; BURSZTYN, 2009).

Os autores ainda chamam a atenção de que a condição citada acima revela a importância de não somente se atender aos protocolos de exigência mantidos pelos agentes financiadores e pelo mercado, a boa governança deve se dar pela identificação precisa das demandas sociais e especialmente entendendo de que forma elas se estabelecem em cada tipo de comunidade, reforçando que os mecanismos de participação devem ser efetivos e que os atores devem estar envolvidos e terem poder de escolha, e não serem consultados de forma superficial sem o total esclarecimento da situação.

### **3.2. Aspectos de gestão dos serviços de saneamento básico e composição de políticas públicas.**

Os benefícios apresentados pela elaboração da lei federal 11.445/2007, embora sejam extremamente significativos, não se fazem suficientes para garantir a

almejada universalização destes serviços, e viabilizar a execução dos planejamentos previstos. Um dos principais desafios encontrados é a atuação efetiva da gestão municipal sobre os serviços de saneamento, nos âmbitos do planejamento estratégico, regulação eficiente e política integrada a outros temas como meio ambiente, saúde, educação, gestão de recursos hídricos e políticas sociais, via de regra(COSTA; RIBEIRO, 2013).

A referida lei deixa algumas lacunas em diversos aspectos, dentre eles se encontra a participação da iniciativa privada na prestação de serviços, embora existam defensores da privatização destes serviços em virtude das deficiências orçamentarias e técnicas vivenciadas dentro dos municípios, por outro lado as logicas que orientam os princípios de compatibilização de tecnologias aplicadas e de universalização do acesso acabam por contrariar as lógicas de mercado, o que terminaria por aprofundar os déficits já encontrados nas áreas mais pobres (HELLER et al., 2013).

Os autores acima mencionam ainda que estes fatores somados aos demais aspectos pertinentes a gestão do saneamento reforçam a importância de se tratar os serviços de saneamento de forma sistêmica, tendo em vista a comprovação de que os agentes e dinâmicas envolvidos na sua gestão se dão de forma tão intrínseca que as respostas aos problemas precisam ser pensados numa perspectiva ampla para garantir a solução mais efetiva, que ainda sim deve ser revisada e avaliada periodicamente.

A elaboração dos planos municipais de saneamento básico é de grande importância, por determinar ações planejadas para atender objetivos definidos, em oposição a ações tomadas de forma reativa para solucionar problemas de acordo com o seu surgimento. Contudo para garantir um planejamento adequado, é necessário que os técnicos e gestores compreendam a importância do plano, e de pensar de forma técnica nos objetivos a serem alcançados em detrimento de compor um plano apenas para cumprir exigências legais, impostas pelas legislações federais, essa postura pode ser fator determinante no sucesso dos PMSB (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013)

No que tange a regulação de serviços de saneamento chama atenção o seu papel vital enquanto instrumento para garantir a oferta de serviços com qualidade satisfatória, a preços adequados aos consumidores, e garantindo a cobertura dos

custos para o prestador dos serviços. Contudo é relevante reforçar que a prioridade para o saneamento básico deve ser a universalização e equidade, para tanto a lei determina que os serviços deverão ter sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível mediante remuneração através da cobrança, deixando claro que nos casos em que essa cobrança não for possível, deverão ser previstos mecanismos de compensação (PEIXOTO, 2009).

O autor acima menciona ainda que esta prerrogativa prevista na lei, reforça a necessidade de estudos prévios antes da delimitação de qualquer planejamento e ação, como formas de garantir a viabilidade técnica e econômica dos planos, e que com o devido conhecimento das características socioeconômicas é possível determinar a melhor forma de gestão do saneamento para cada área de atuação. Não basta que se pensem em soluções técnicas e previsão da construção de obras que a longo prazo não será possível manter a operação da estrutura.

Sobre a participação social e previsão de mecanismos de controle social, disposto na referida lei, é necessário mencionar que ainda atualmente são encontradas uma série de barreiras, dentre as quais chama atenção a vulnerabilidade destes atores sociais locais na participação efetiva nas discussões, considerando que por vezes, embora haja motivação e empenho estes desconhecem a estrutura legal e os caminhos administrativos mais adequados para se manifestar. Desta forma é possível pensar em outros atores que podem ser aliados no debate, que são os técnicos, especialmente no papel dos servidores da administração municipal, bem como representantes de ONG's, Instituições de ensino superior e outras organizações da sociedade civil que tenham corpo técnico para contribuir (JACOBI, 2005).

Outro fator que contribui para a baixa participação social ativa, se dá pela falta de espaços adequados e específicos para as discussões sobre saneamento básico. E por vezes, na ausência destes espaços e aproveitando da característica de intersectorialidade deste setor, os debates se dão em outros conselhos, destinados a serviços afins como saúde, educação e infraestrutura urbana, que embora tenham seu papel na gestão destes serviços, tomam o saneamento como tema secundário, terminando por terem poder de intervenção reduzido, ou mesmo nulo (PITERMAN, 2013).

A autora menciona ainda que é possível observar o baixo estímulo a criação de conselhos de saneamento no Brasil, mesmo dentre aqueles estados que apresentam maiores índices de prestação destes serviços, produzindo desta forma um vazio no espaço de discussão, ocasionando que as demandas existentes e reconhecidas não tenham espaço para sua apresentação e consequente solução.

No contexto de diversas dificuldades encontradas pela maior parte dos municípios brasileiros em executar as competências atribuídas pela lei 11.445/2007, a possibilidade da composição de consórcios municipais tem sido uma opção adotada em diversos pontos do país. De acordo com (BRITTO et al., 2016), após conduzir estudos em 4 consórcios, localizados em 4 estados diferentes, aponta que entre os principais fatores que contribuem para o sucesso destes estão o comprometimento dos técnicos responsáveis pelos sistemas de saneamento local, revelando a importância da ação direta dos atores sociais locais, e demonstrando que ainda que estas entidades contem com auxílio de outras instituições, estes atores são peça chave na elaboração e cumprimento das políticas públicas de saneamento.

#### 4. PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo serão apresentadas as características metodológicas deste estudo, especificando quais as etapas seguidas durante seu desenvolvimento, bem como os procedimentos de avaliação utilizados na identificação das potencialidades.

O desenvolvimento deste trabalho se dá na perspectiva da pesquisa exploratória (GIL, 2007), aplicada a um estudo de caso, sendo elaborado através de levantamento bibliográfico e documental, utilizados como fonte de dados secundários, sendo consultados os documentos do arcabouço legal pertinente ao setor a nível nacional e municipal, além de entrevistas com servidores de diversos órgãos membros da gestão do saneamento, no município de Belém, consultados como fonte de dados primários.

O estudo de caso é o tipo de pesquisa que se presta a conhecer de forma extensiva uma situação escolhida, através da resposta de questões de como e porque se dão determinados eventos ou condições (GIL, 2007). A condução deste trabalho visa fazer esta investigação através da ótica dos principais atores estudados, neste caso os moradores de duas ilhas da cidade de Belém.

De formas a atender os objetivos delimitados para esta pesquisa, foi traçado um percurso metodológico que permitisse um estudo mais abrangente, que incluísse o maior número possível de atores envolvidos na gestão do saneamento no município de Belém.

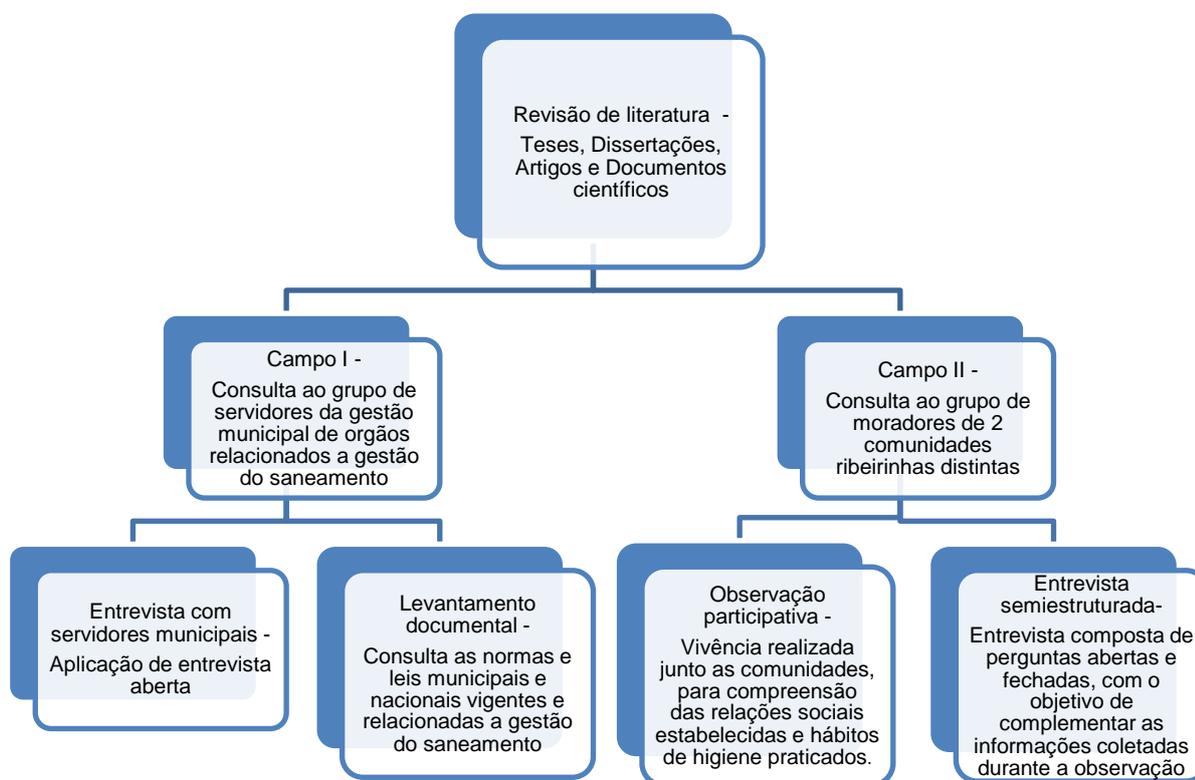
Para tanto foram aplicadas algumas técnicas de coleta de dados aplicadas em 2 grupos de atores, conforme a figura 2, sendo o primeiro o de atores institucionais relacionados diretamente aos órgãos responsáveis pela gestão no município de Belém. O segundo grupo estudados foi o de moradores de duas comunidades localizadas em 2 ilhas diferentes, estes últimos foram escolhidos para compor informações complementares as oficiais fornecidas pelo poder público, e para auxiliar na compreensão dos hábitos e características destas comunidades, aspectos que são de extrema relevância para a elaboração e implantação de políticas públicas.

A partir dos dados coletados foram feitas análises técnicas das condições atuais da gestão dos serviços de saneamento básico na área insular. Esta foi feita através de estudo e comparação entre as informações técnicas e normativas vigentes

e os relatos apresentados tanto pelos servidores quanto pelos moradores destes locais.

A partir deste estudo foram identificadas uma serie de potencialidades na estrutura de gestão e elaboradas propostas de ações a serem executadas pela gestão municipal para promover melhoria dos serviços.

**Figura 2:** Percurso metodológico



Fonte: elaborado pelo autor, 2018

#### 4.1. Técnicas de coleta

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa exploratória sob uma abordagem quali-quantitativa, na qual foram levantados dados quantitativos obtidos de fontes secundárias, e dados qualitativos obtidos através do levantamento de campo II, realizados nas ilhas Grande e Paquetá.

Durante o levantamento documental foram colhidas as legislações e documentos técnicos disponíveis e elaborados pela gestão municipal afim de descrever de que forma se organiza a gestão do saneamento, identificando quais órgãos responsáveis pela atuação no planejamento e prestação destes serviços, incluindo portanto as leis e planos existentes, que regulam estas atividades.

Estes documentos também foram utilizados para compor o panorama das condições atuais da prestação de serviços de saneamento na cidade de Belém, realizado através dos dados fornecidos pela prefeitura municipal e trabalhos científicos já desenvolvidos.

Os levantamentos de campo foram realizados em 2 duas etapas, primeiramente com servidores de órgãos municipais e um federal, que trabalham na gestão de saneamento, através da aplicação de entrevista aberta. Os eixos de investigação utilizados nestas consultas foram escolhidos de acordo com os objetivos deste estudo e adaptados da metodologia aplicada em (PEREIRA; HELLER, 2015). As mesmas categorias foram aplicadas nas proposições relacionadas as potencialidades encontradas.

- Intersetorialidade
- Equidade
- Qualidade dos serviços públicos
- Política municipal de saneamento básico
- Capacidade de gestão

Na escolha das técnicas utilizadas ao grupo dos servidores foi considerada a facilidade de acesso a informação via consulta de documentos públicos, através dos quais foi possível identificar as formas previstas de atuação destas entidades, servindo a entrevista nesse caso para confirmar se as competências previstas tem sido cumpridas e entender de que forma se dá na prática a atuação destas entidades.

No segundo momento, o levantamento foi feito em consulta a população residente nas 2 ilhas, onde foram realizadas entrevistas de acordo com o roteiro disponível no apêndice C, além da observação participativa, para a qual foram realizadas anotações de campo seguindo o roteiro. As entrevistas foram aplicadas mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

A aplicação de entrevista semiestruturada junto ao grupo de moradores foi adotada de formas a garantir que os participantes fornecessem o maior número de informações sobre o tema, mas respeitando uma estrutura básica de condução para viabilizar a manutenção no foco em informações básicas, necessárias para este trabalho. Na elaboração do roteiro de entrevista, as perguntas foram divididas em eixos, considerando as categorias analisadas e delimitadas acima, e afim de permitir a melhor organização e avaliação dos dados coletados, tendo em vista os objetivos a que este trabalho se propõe.

A entrevista é uma técnica que consiste no estabelecimento da comunicação, quase sempre verbal, entre o pesquisador e o grupo estudado podendo sempre ser conduzida individualmente ou em grupos focais, e classificadas de diversas formas de acordo com o formato adotado. Dentre os diferentes tipos figuram a entrevista aberta e a semiestruturada, sendo a primeira definida pela ausência de questões pré-formuladas permitindo que o entrevistado comente livremente sobre o assunto tratado, já o segundo tipo prevê a aplicação de questões abertas e fechadas, de formas que o entrevistado tenha também alguma liberdade para desenvolver sobre o tema, mas respeitando um roteiro determinado previamente (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 1993)

Para observação participante foram realizadas duas vivências nas referidas ilhas de acordo com as identificações e período dispostos no quadro 4, a partir destas foram produzidos relatórios de campo, que tiveram como objetivo complementar e confrontar as informações contidas nos discursos obtidos através da aplicação das entrevistas.

Por sua vez a observação participante é uma importante ferramenta complementar a aplicação de entrevista e corresponde “ao processo pelo qual o pesquisador se põe enquanto observador de uma situação social” (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 1993, p. 70). Os autores mencionam ainda que neste caso o pesquisador se insere diretamente na situação social daquele espaço, sendo esperado que este termine por induzir a modificações no meio, cabendo portanto ao pesquisador conduzir o trabalho de formas a minimizar tanto quanto possível as interferências.

A partir das informações coletadas foram compilados os principais pontos identificados através da técnica de análise de conteúdo, que de acordo com (BARDIN, 1977) esta forma consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. As etapas a serem cumpridas na aplicação deste método são: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados, inferência e interpretação.

Este autor determina que na pré-análise deve ocorrer a leitura geral do material coletado, com o objetivo de assimilar os conteúdos presentes. Na fase de exploração do material é feita a organização e categorização dos conteúdos, para definir as unidade de análise das informações e a última fase consiste no tratamento dos dados, onde com base nas unidades definidas o pesquisador faz a inferências a avaliação dos discursos.

Neste caso a categorização dos conteúdos obedeceu o disposto no quadro 3 abaixo e aplicado aos dois grupos entrevistados, e teve como base a análise semântica das falas, buscando-se agrupar as falas com sentidos semelhantes e identificadas de forma recorrente a aquelas que divergiam do geral. Esta análise voltou-se para o sentido das narrativas, procurando entender as visões dos entrevistados sobre as condições de infraestrutura existentes nas ilhas, e principalmente sobre a visão que estes possuem sobre a gestão municipal dentro destes locais.

As categoriais adotadas nesta análise abaixo foram escolhidas de acordo as informações obtidas de formas a possibilitar que fosse verificado se as informações fornecidas pelos órgãos oficiais correspondem à realidade e ao entendimento dos comunitários com relação aos mesmos serviços.

Além da verificação, este conjunto de categorias de analise permite a melhor organização possível a elaboração de medidas a serem sugeridas para a administração pública, já que estas categorias consistem de princípios básicos previstos para a política nacional de saneamento básico, delimitada pela lei 11.445/2007.

**Quadro 3:** Categorias de análise aplicadas.

Categoria	Aspectos estudados	Fonte de dados
Intersetorialidade	Compreender quais os órgãos atuantes na gestão do saneamento, além de papel desempenhado por cada um desses e seus níveis de interação na prestação dos serviços	Levantamento documental, Entrevistas com servidores da prefeitura
Equidade	Compreender a distribuição dos serviços entre os espaços urbanos e rural e entre ilhas diferentes	Levantamento documental, Entrevistas com servidores da prefeitura
Qualidade dos serviços públicos	Compreender a qualidade dos serviços prestados, de acordo com as demandas específicas e considerando as diferenças territoriais.	Levantamento documental, Entrevistas com servidores da prefeitura, Entrevista com moradores
Política municipal de saneamento básico	Identificar a existência de política de saneamento básico no município e verificar quais as características, objetivando avaliar se esta encontra-se adequada as demandas da região	Levantamento documental, Entrevistas com servidores da prefeitura
Capacidade de gestão	Compreender o tipo de gestão existente, identificando problemas e potencialidades para melhorias dos serviços prestados.	Levantamento documental, Entrevistas com servidores da prefeitura, Entrevista com moradores
Sustentabilidade social e governança	Entender a existência de organizações sociais e suas características e a participação social no planejamento e prestação de serviços de saneamento	Entrevista com moradores

Fonte: Adaptado de (Pereira, et al., 2015)

Este conjunto de categorias também obedece a organização do planejamento nacional de saneamento previsto no PLANSAB, permitindo assim que as medidas sugeridas já estivessem enquadradas no modelo nacional e também o municipal já previsto no PMSB (água e esgoto).

#### 4.2. Local de estudo

Para a composição deste trabalho foram escolhidas 2 das 39 ilhas que compõem o território de Belém, de acordo com a figura 3. Na escolha do local de foram considerados 3 aspectos principais, sendo eles: localização, atividades econômicas desempenhadas e viabilidade para estadia.

Ao avaliar a localização, escolheu-se a ilha Grande por conta de sua proximidade com a região central da cidade de Belém e a ilha de Paquetá, por esta se encontrar mais próxima do distrito de Icoaraci, que dista cerca de 20 km da mesma área central de Belém. Quanto as atividades econômicas, foram observadas as atividades econômicas e faixa de renda encontrada nas diferentes ilhas, que foram identificadas através do levantamento preliminar destas características, durante o planejamento da pesquisa.

Também foi considerado o fator viabilidade para realização da observação participante, as ilhas escolhidas apresentavam melhores condições de recepção da pesquisadora nas residências das famílias, por já haver o contato prévio e estabelecimento de relação de confiança entre os moradores e a pesquisadora, bem como sobre o tema da pesquisa.

No planejamento da realização desta etapa, foi estipulado um período de estadia de 7 dias, contudo em virtude da disponibilidade dos moradores e principalmente dos proprietários das residências em que a estadia ocorreu, e se considerando que estes seriam necessários não somente para permitir a estadia mas também para fazer o transporte da pesquisador por meio de embarcação, foi necessário adaptar o período de aplicação da pesquisa, sendo este tempo reduzido, ocorrendo de acordo com o quadro 4 abaixo.

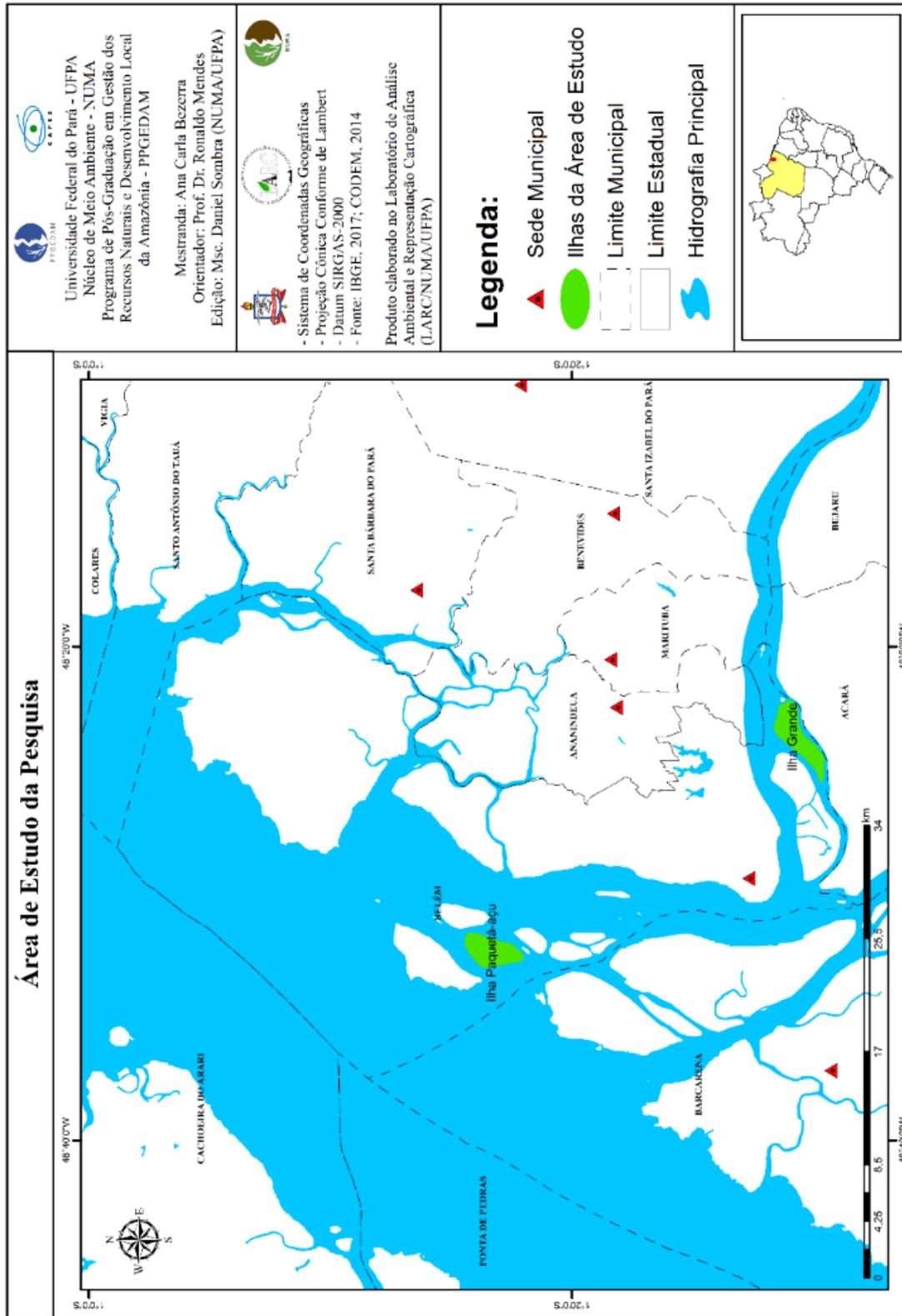
**Quadro 4:** Período de realização dos trabalhos de campo

Ilha	Comunidade	Período de realização do campo	Número de entrevistados
Grande	Grande	27 a 30/10/2017	6
Paquetá	Jamaci	12 a 15/09/2017	9

Fonte: elaborado pela autora, 2017

É necessário mencionar que no desenvolvimento deste trabalho foram priorizados os elementos da observação participante, desta forma embora o número absoluto de entrevistas aplicadas tenha sido pequeno, em relação ao número total de moradores, as relações sociais observadas e descritas incluíram um número muito maior de participantes.

Figura 3: Delimitação da área de estudo



Fonte: LARC, 2018

## **5. GESTÃO DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE BELÉM/PA**

Com o objetivo de conhecer a área de estudo, identificando as condições e demandas existentes e que devem ser consideradas na construção de programas de saneamento destinados a áreas rural, este capítulo se presta a caracterizar a gestão dos serviços de saneamento no município de Belém e suas áreas insulares, entendendo especialmente as estruturas de gestão que existem para este serviço.

Neste capítulo serão apresentados os dados levantados através da pesquisa documental, além das informações coletadas em entrevistas com os órgãos municipais.

Foram consideradas informações levantadas sobre os 4 grupos de serviços<sup>3</sup> do saneamento, sendo analisadas de forma mais específica o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. Em atendimento as divisões da gestão, apresentadas na lei 11.445/2007, foram analisados apenas os aspectos referentes às etapas de planejamento, prestação e regulação

### **5.1. Panorama Geral do Município de Belém**

Neste trabalho foram adotadas como rurais as áreas que receberam esta classificação pela Prefeitura Municipal de Belém (PMB), através do Plano Diretor, apresentado pela lei municipal 8.655/2008, no qual estas áreas são denominadas Zonas de Área Natural (ZAN), que correspondem basicamente à área insular do município, da qual se excluem as áreas urbanizadas das ilhas de Mosqueiro, Cotijuba e Caratateua, e sobre estas foi construído um panorama geral para conhecimento das dinâmicas destes locais.

Além disto, foram consultados os documentos técnicos e legais descritos nos quadros 7 e 8, bem como foram realizadas entrevistas nos órgãos descritos no quadro 9, de formas a confirmar se suas formas de atuação correspondem ao esperado de acordo com as leis, bem como identificar quais as principais dificuldades encontradas por este no desempenho de suas atividades nas áreas rurais do município.

---

<sup>3</sup> Obedecendo a definição da lei 11.445/2007, sendo eles: água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana.

A cidade de Belém é a capital do estado do Pará, localizada na região Norte do Brasil, a 01°27'20 de latitude Sul e 48°30'15" de longitude W-Gr, sendo composta da parte continental e da parte insular, as quais correspondem a aproximadamente 17.656,58 ha e 32.993,61 ha respectivamente (BELÉM, 2012).

Situada numa região tropical úmida, em pleno o estuário do rio Pará, na confluência de diversos corpos hídricos, como as baías do Marajó e Guajará, além dos rios Araguaia, Tocantins, Capim, Acará, Moju, Guamá, Anapu, Jacundá, Pacajá e Araticu (SILVA, 2010).

A região insular de Belém é composta de 39 ilhas e de acordo com o Plano Diretor Municipal, dado pela lei 8.655/2008, foram incluídas nas áreas de dois distritos administrativos: DAMOS<sup>4</sup> e DAOUT<sup>5</sup>, de acordo com o disposto na lei municipal 7.682/1994 que determina o distrito administrativo como unidade da gestão municipal e delimita suas áreas, conforme a figura 5 e enquadradas no que foi denominado como zona de ambiente natural (ZAN), que possui dentre seus objetivos preservar, proteger e recuperar os recursos naturais do município, bem como garantir a sustentabilidade das ilhas, através da promoção do desenvolvimento sócio econômico e ambiental (SILVA, 2010).

De acordo com a Lei municipal 8.655/2008, que dispõe sobre o Plano diretor de Belém, as ZAN tem como características principal a preservação ambiental além da ocupação habitacional por comunidades tradicionais, de acordo com o dispostos nos artigos abaixo.

**Art. 95** A Macrozona do Ambiente Natural está dividida em três Zonas do Ambiente Natural (ZAN) que compõem o Patrimônio Ambiental do Município de Belém, compreendendo os elementos naturais, artificiais e culturais localizados em seu território (ANEXO V).

**Art. 96** As Zonas do Ambiente Natural (ZAN) caracterizam-se pela presença de cursos e corpos d'água estruturadores das bacias hidrográficas do Município, áreas de preservação permanente, ecossistemas preservados, áreas e prédios de interesse à preservação histórico, arqueológico e cultural, assentamentos habitacionais e ocupações informais.

Na avaliação dos documentos foi identificada uma incoerência com relação ao número de ilhas, de acordo com o Anuário Estatístico de Belém (2012) existem 42 ilhas no território do município de Belém, contudo na avaliação da lei municipal

---

<sup>4</sup> Distrito Administrativo de Mosqueiro

<sup>5</sup> Distrito Administrativo de Outeiro

7.682/1994 são listadas 39 ilhas, o mesmo número consta no PMSB (água e esgoto) portanto esta foi a quantidade adotada neste estudo.

De acordo com Braz (2006) a área insular forma 65,64% do município de Belém, sendo o restante de áreas continentais, sendo a baía do Guajará e o rio Guamá os principais corpos hídricos da região.

Esta autora descreve ainda que, de forma geral, uma das características destes corpos é a alta turbidez, que tem forte relação com uma grande quantidade de matéria em suspensão que tem relação com as matérias orgânicas existentes nestes. Contribuem também para isto, além da vegetação, o lançamento de esgoto *in natura* e os produtos da atividade de navegação, altamente praticadas na cidade.

A PMB neste mesmo plano delimitando o zoneamento municipal, considera dentro do grupo de Zonas de Ambiente Natural (ZAN) as áreas que compreendem o patrimônio ambiental do município, divididas em 3 grandes grupos, sendo eles: ZAN 1, ZAN 2 e ZAN 3. A primeira contempla a área da APA-Belém, onde estão localizados os lagos que abastecem a cidade, a segunda compreende as áreas não urbanizadas das ilhas de Caratateua, Mosqueiro e Cotijuba<sup>6</sup> e a ZAN 3 corresponde a todas as demais ilhas que compõem o território municipal. Desta forma, este trabalho tem seus objetivos de estudo nas áreas das ZAN 2 e ZAN 3.

A escolha das ilhas estudadas neste trabalho tem relação com as características e diferenças encontradas entre elas, primeiramente com relação à localização a Ilha Paquetá encontra-se no grupo identificado como ilhas Oeste, enquanto que a ilha Grande está no grupo ilhas Sul, esta classificação se dá de acordo com o posicionamento destas em relação à sede municipal de Belém.

Os locais foram escolhidos também pelo destaque com relação às suas dimensões, as duas ilhas figuram entre as de maior extensão territorial, tendo a ilha Grande e Paquetá 9,2 km<sup>2</sup> e 7,8 km<sup>2</sup> de extensão respectivamente (BELÉM, 2012). Com relação ao número de domicílios a ilha de Paquetá concentra aproximadamente o total de 90 enquanto a ilha Grande possui cerca de 118 domicílios identificados (MACEDO, 2016).

---

<sup>6</sup> Estas não estão incluídas no Plano Diretor Urbano das ilhas de Caratateua e Mosqueiro.

Uma reflexão que deve ser considerada na denominação de ambiente natural é de que algumas ilhas possuem ambiente urbano definido, a exemplo das ilhas de Mosqueiro e Caratateua (Outeiro), enquanto outras não apresentam características que se relacionam de forma direta com áreas rurais, especialmente no que diz respeito à relação com a produção agrícola. De forma geral as características comumente encontradas nessas ilhas são a presença de moradores ribeirinhos que produzem ações antrópicas pontuais, bem como a preservação da área verde e o desenvolvimento majoritário de atividades extrativistas em detrimento da produção rural (SILVA, 2010).

Sobre a ocupação das ilhas existem algumas peculiaridades, como exemplo a existência de moradores, já que nem todas as ilhas são povoadas, dentre as que são, existem aquelas que já possuem estruturas urbanas, incluindo serviços de saneamento<sup>7</sup>. Outra questão são as atividades econômicas desempenhadas nestes locais, que são majoritariamente extrativistas, e de pesca, contrariando a lógica do que é comumente entendido como área rural (RIBEIRO; CARDOSO; BEZERRA, 2014).

É necessário mencionar também que esta área insular de acordo com suas características e observando o previsto na Constituição Federal, art. 20 é um bem da União e portanto sua ocupação deve ser ordenada pela Secretaria de Patrimônio da União (SPU), o que termina por tornar mais distante dessas áreas a atuação municipal.

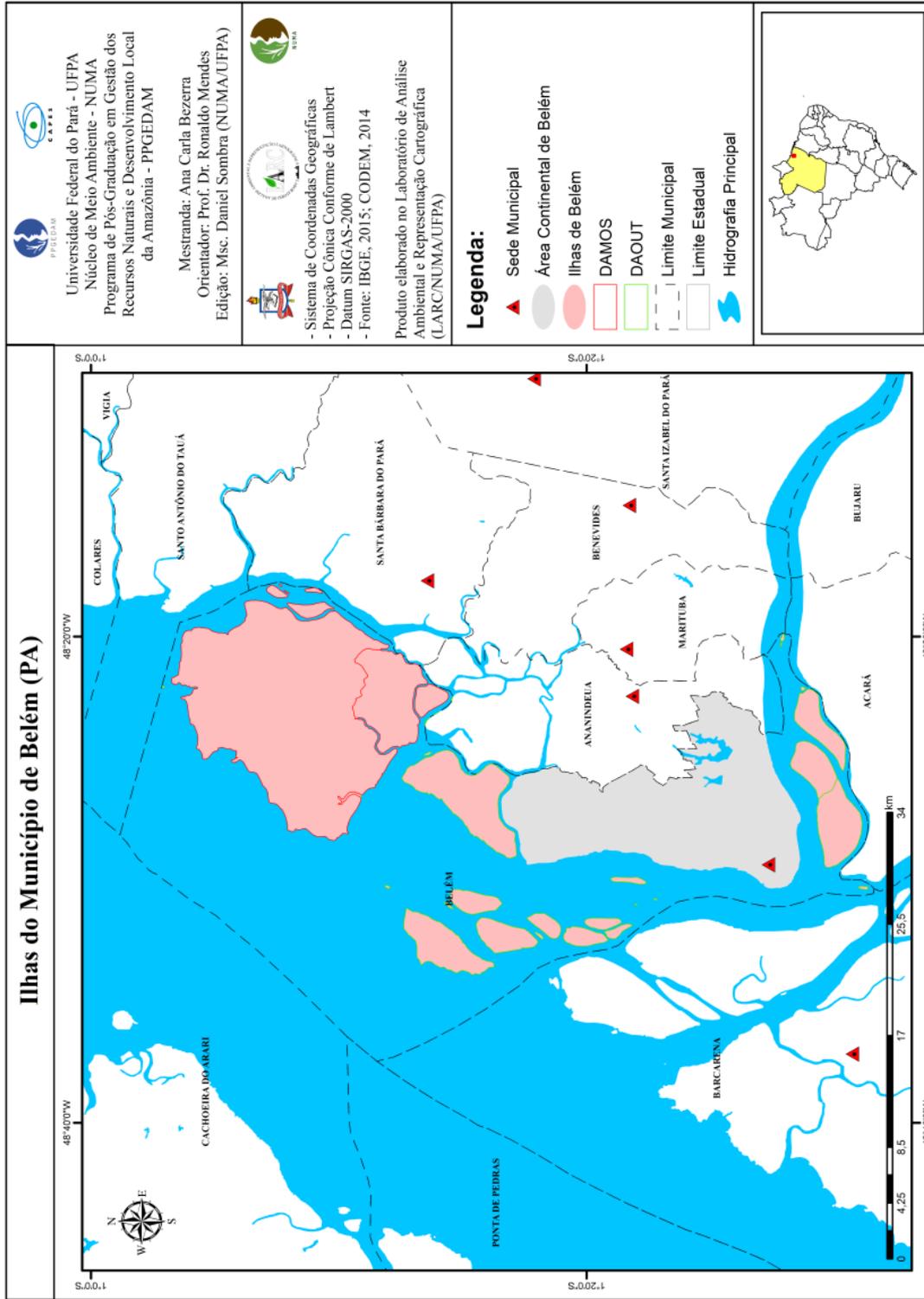
Das 39 ilhas (figura 4) que compõe o território belenense, nem todas são habitadas em virtude principalmente de sua extensão territorial e maior concentração populacional dessas ilhas está presente nas áreas urbanas já consolidadas, especificamente nas ilhas de Mosqueiro, Cotijuba e Caratateua (Outeiro), desta forma estima-se que hajam 11.527<sup>8</sup> habitantes (BELÉM, 2014) distribuídos nas áreas rurais das referidas ilhas e nas demais ilhas habitáveis da cidade.

---

<sup>7</sup> Por este motivo não estão incluídas nos estudos deste trabalho

<sup>8</sup> Este número é proveniente do levantamento do CENSO IBGE de 2010 e portanto não reflete de forma exata a quantidade atual de moradores.

Figura 4: Região insular do município de Belém



Fonte: LARC – NUMA, 2017

Estas ilhas assim como as demais que compõe o território belenense possui seus domicílio majoritariamente construídos em madeira, contudo é possível identificar uma quantidade consideravelmente maior de domicílios construídos em alvenaria nas ilhas do Sul do que nas ilhas a Oeste, estando 70% das construções feitas em alvenaria localizadas nas ilhas ao Sul (MACEDO, 2016).

O levantamento de informações sobre a população residente na áreas das ilhas bem como suas características de ocupação e suas condições de saneamento básico, apresenta algumas dificuldades, já que a prefeitura não tem controle nestes locais, a maior parte das informações é encontrada em trabalhos científicos que em geral abordam um número específico de ilhas.

Contudo no PMSB (água e esgoto) fornece algumas informações datadas de 2014, descrevendo que nas ilhas não existem sistemas de abastecimento de água e nem de esgotamento sanitários, sendo utilizadas soluções alternativas e tecnologias sociais, como sistema de aproveitamento de água da chuva, instalados no contexto de projetos executados por ONGs e Instituições de Ensino Superior, que somados atendem a cerca de 805 habitantes.

Desta forma as informações dispostas abaixo, provenientes de um estudo científico que teve como objetivo de seu levantamento, as condições de abastecimento de água na região insular de Belém, serão aqui utilizadas para complementar e apresentar dados mais recentes. Ao analisar as condições de saneamento nas referidas ilhas é possível identificar também algumas diferenças entre as ilhas ao Sul e do Oeste, de acordo com o disposto na tabela 1.

**Tabela 1:** Distribuição de serviços de saneamento na área de estudo

		Localização	
		Oeste	Sul
<b>Abastecimento</b>	<b>de</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99,3% - utilizam sistemas alternativos de abastecimento</li> <li>• 0,7% - tem ligação com rede de abastecimento</li> <li>• Dentre os sistemas alternativos utilizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 95,7% - utilizam sistemas alternativos</li> <li>• 0% - possuem rede de abastecimento.</li> <li>• Dentre os sistemas alternativos 61,8% utilizam outros tipos, que incluem compra de água</li> </ul>

	37,5% utilizam água da chuva	mineral ou do barqueiro ou transporte de água de outra localidade.
<b>Esgotamento sanitário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 98,7% - utilizam sistemas alternativos de coleta e tratamento.</li> <li>• 29,7% - adotam o uso de fossa rudimentar.</li> <li>• 11,7% - lançam diretamente no rio, lago ou mar.</li> <li>• 52,2% - diretamente em vala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 87,4% - utilizam sistemas alternativos de coleta e tratamento.</li> <li>• 59,8% - adotam o uso de fossa rudimentar.</li> <li>• 1,0% - lançam diretamente no rio, lago ou mar.</li> <li>• 0,0% - diretamente em vala.</li> </ul>
<b>Resíduos sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 97% - queimam os resíduos diretamente na propriedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 98% - queimam os resíduos diretamente na propriedade</li> </ul>

Fonte: Adaptado de MACEDO, 2016.

Através dos dados dispostos acima é possível notar que as condições de infraestrutura e características das duas ilhas apresentam diferenças significativas, nas ilhas a Oeste são identificadas maiores quantidades de sistemas de aproveitamento de água da chuva (SAAC) e um alto número de depósito de rejeito sanitários diretamente em valas no solo. Enquanto que na ilha ao Sul é identificada uma grande quantidade de usuários de fontes alternativas de água classificadas como outros, que indica um maior poder aquisitivo da população desta ilha, além da existência de mais de 50% da população desta localidade fazer a disposição destes rejeitos em fossa rudimentar, o que demonstra maior disponibilidade de infraestrutura, ainda que as fossas rudimentares não sejam a solução adequada para descarte de esgoto.

Com relação ao descarte de resíduos sólidos, as duas ilhas adotam majoritariamente a mesma solução que é a queima do material produzido.

## 5.2. Aspectos institucionais da gestão municipal do saneamento

A estrutura legal da gestão saneamento no município de Belém, especialmente no que diz respeito a área rural, permanece ainda deficitária, não havendo leis que contemplem e regulem de forma específica o setor nestas áreas. Contudo o município conta com órgãos municipais que atuam nos serviços de saneamento básico, na área urbana, conforme descritos no quadro 5, além da existência de planos técnicos desenvolvidos, sendo eles: os Planos Diretores do Sistema de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Belém e do Sistema

de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Belém, elaborados sob a organização da COSANPA em 2006 e 2007 respectivamente, e o Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Belém – Pará (PMSB água e esgoto), formulado sob a orientação da AMAE em 2014.

Nos referidos planos são identificadas as melhorias necessárias nos sistemas existentes no município, bem como a previsão de expansão destes para fins de atingir a universalização dos serviços inclusive nas áreas rurais.

**Quadro 5** :Organização institucional do saneamento no município de Belém

Saúde	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (SESMA): Acompanha e atende a doenças relacionadas ao saneamento, fornece hipoclorito de sódio para desinfecção da água. Realiza controle de qualidade da água através da vigilância sanitária em todo o município.
Educação	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (SEMEC): responsável pela aplicação de ações de educação ambiental e sanitária nas escolas municipais de Belém.
Serviços de saneamento	COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ (COSANPA): Faz o controle ambiental dos serviços de saneamento, garantindo a diminuição dos efeitos poluentes do produtos de tratamento de água e lançamento de esgotos.
	AGÊNCIA REGULADORA MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE BELÉM (AMAE): Responsável pela regulação de prestadores de serviço de água e esgoto na área urbana, executa o PMSB (água e esgoto) nas áreas rurais em parceria com a COSANPA, além do programa de educação sanitária e ambiental.
	SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO (SESAN): Controla os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, e serviços de drenagem urbana. Avalia e controla o lançamento de esgotos por grandes produtores.
Meio Ambiente	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SEMMA): Faz o controle ambiental dos serviços de saneamento, garantindo a diminuição dos efeitos poluentes do produtos de tratamento de água e lançamento de esgotos.

Fonte: Adaptado de PMB<sup>9</sup>, 2017

<sup>9</sup> Para identificação destas funções foram consultadas as legislações dispostas além da redação do PMSB (água e esgoto).

As legislações municipais disponíveis, bem como os documentos consultados na construção do trabalho, que foram comparados as informações fornecidas pelos funcionários da gestão que foram entrevistados, encontram-se nos quadros 6 e 7 a seguir.

**Quadro 6:** Coletânea de Leis municipais referentes aos serviços de saneamento.

LEI	CONTEÚDO
Lei nº 7.401/1988.	Dispõe sobre a política municipal de desenvolvimento urbano, de acordo com as diretrizes de estruturação espacial da região metropolitana de Belém (RMB).
Lei orgânica do município de Belém/1990	Organiza e rege o funcionamento do município de Belém.
Lei nº 7684/1994	Dispõe sobre o Plano Diretor Urbano das Ilhas de Caratateua e Mosqueiro e dá outras Providências.
Lei nº 7940/1999	Dispõe sobre os serviços e obras para a coleta, tratamento e disposição final de esgoto sanitário no município de Belém.
Lei nº 8.014/00, de 28 de junho de 2000.	Dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos, industriais e entulhos em aterros sanitários ou em incineradores municipais não abrangidos pela coleta regular, e dá outras providências.
Lei nº 8630/2008	Transforma o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Belém – SAAEB em Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE.
Lei nº 8.655/ 2008.	Dispõe sobre o Plano Diretor do município de Belém.
Lei nº 9008/2013	Dispõe sobre tratamentos alternativos para a adequação dos esgotos domésticos e sanitários no Município de Belém.
Lei nº 9.113 de 15 de maio de 2015.	Institui o plano municipal de saneamento básico de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Belém-Pará.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Dentre as leis estudadas só foram encontradas menções a áreas das ilhas no Plano Diretor, que determina que as ZAN 2 e 3 serão divididas em setores e que cada um destes terá diretrizes adequadas as suas características, contudo é comum a determinação de que nestes deveram se dedicar a conservação ambiental e cultural, além do estímulo ao desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis e a identificação e classificação das ocupações humanas (Subseção II, art. 95 ao 99).

Além desta, no Plano Diretor Urbano das ilhas de Mosqueiro e Caratateua também são mencionadas as áreas rurais das duas ilhas, contudo o plano determina que uma legislação específica deverá ser elaborada para orientar o uso e ocupação do solo, de acordo com as leis federal e municipal pertinentes (art. 14, §2).

Ao longo da redação das duas leis é possível também identificar a previsão de instrumentos de participação social na elaboração dos programas e planos, contudo ambas dão conta de diretrizes gerais para ordenar estes espaços e preveem orientações específicas para as ilhas, que não existem até hoje, embora os dois planos já existam a pelo menos 10 anos.

**Quadro 7:** Documentos técnicos e legais consultados

DOCUMENTO	CONTEÚDO
Plano Diretor do Sistema de Esgotamento Sanitário da Região Metropolitana de Belém/2008	Estudos de alternativas de concepção e ao planejamento do sistema de esgotamento sanitário da RMB no período de 2010 a 2030.
Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Belém/2010	Estabelecimento de diretrizes para os estudos, projetos e obras necessários a ampliação das unidades e a redução das perdas físicas de água no sistema de abastecimento de água da RMB no período de 2007 a 2025.
Portaria 2.914/2011-Ministério da Saúde	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Belém – Pará (PMSB água e esgoto, 2014)	Apresenta o diagnóstico e caracterização da demanda de abastecimento de água e tratamento de esgoto tanto na área urbana quanto na área rural do município, bem como a descrição das soluções técnicas possíveis para os problemas e situações.
Decreto nº 80.510-a/2014 – PMB	Cria a Central de Análise de Projetos - CAP e dá outras providências.
Contrato de programa nº 001/2015– Prefeitura Municipal de Belém e COSANPA	Contrato de programa para a prestação de serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário

RESOLUÇÃO nº 001/2016 do Conselho Superior de Administração (CSA/AMAE/BELÉM)	Estabelece o Regimento Interno da Agência Reguladora Municipal de água e esgoto de Belém- AMAE/BELÉM.
RESOLUÇÃO nº 002/2018 do Conselho Superior de Administração (CSA/AMAE/BELÉM)	Dispõe acerca dos Mecanismos e procedimentos para o exercício do controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização realizadas pela Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE/BELÉM.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Para identificar de que forma se dá a gestão e os serviços de saneamento no município foram entrevistados servidores de alguns órgãos conforme o quadro abaixo, seguindo o roteiro de entrevista localizado no apêndice.

**Quadro 8:** Distribuição por órgão e número total de entrevistados

Instituição	Setores ocupados pelos entrevistados	Número de entrevistados
SESAN	Central de Análise de Projeto (CAP) e Gestão de Resíduos Sólidos	3
SESMA	Vigilância sanitária (Devisa)	2
AMAE	Divisão de saneamento rural	1
FUNASA	Divisão de engenharia de saúde pública (Diesp) e Assistência Técnica da Presidência (ASTECC)	2
<b>Total</b>		<b>8</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2017

Na Lei Orgânica do município (BELÉM, 1990) é possível encontrar as diretrizes gerais para as ações do setor, esta nos traz que:

Art. 186. Todos os municípios têm direito aos serviços de saneamento, incluindo-se entre outros, a drenagem urbana, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a coleta e a destinação final dos resíduos sólidos, o controle de vetores transmissíveis de doenças, bem como todas as atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida da população.

Art. 187. Compete ao Poder Público, na área de saneamento, dentro dos limites do Município, entre outras atribuições:

- I - promover, coordenar, executar e fiscalizar em consonância com o Poder Público Estadual, ou Federal, conforme o caso, as ações de saneamento;
  - II - assegurar à comunidade o livre acesso às informações sobre saneamento e a participação popular no acompanhamento das atividades;
  - III - estabelecer, conjuntamente com os municípios limítrofes, políticas municipais integradas, com vistas às definições de ações na área de saneamento;
  - IV - aplicar sanções administrativas aos infratores da legislação atinente ao saneamento, com imposição de multas, na forma da lei, inclusive a obrigação de restaurar os danos causados;
  - VI - promover a educação sanitária através da rede escolar municipal e de programações específicas;
  - VII - manter em pleno e eficaz funcionamento um permanente sistema de drenagem que assegure o livre fluxo das águas, a preservação do meio ambiente natural e a sua recuperação, onde for o caso.
- Art. 188. Compete aos órgãos responsáveis pela Saúde, Saneamento e Meio Ambiente fazer a avaliação e controle da água tratada e conservada com flúor, em todos os bairros e distritos. (BELÉM, 1990)

Os artigos citados trazem o reconhecimento e a responsabilidade da gestão pública municipal em garantir condições satisfatórias de saneamento a toda à população, já sendo prevista a responsabilidade do município no acompanhamento e controle da qualidade da água, o que não condiz com a realidade, considerando o número de habitantes que não tem acesso a estes serviços, ou o tem fora das condições adequadas. Sem que seja citado neste documento o atendimento do saneamento em áreas rurais.

Da mesma forma o Plano Diretor de Belém (PDU), dado pela lei 8.655/2008 (BELÉM, 2008) traz as resoluções municipais de garantia da infraestrutura e condições de vida adequada a toda a população de seu território, a fim de cumprir a função social da cidade<sup>10</sup>. Além de prever a inclusão na Política Municipal de Saúde<sup>11</sup> de ações de saneamento, reconhecendo a necessária intersectorialidade entre estes seguimentos. E embora não sejam encontradas diretrizes específicas para saneamento nas áreas insulares sendo, todavia determinada a priorização de investimentos e projetos voltados às áreas que concentra populações de baixa renda<sup>12</sup>.

Com a criação da AMAE e o lançamento do PMSB (Água e Esgoto) novos aspectos de gestão foram introduzidos a estes serviços no âmbito municipal,

---

<sup>10</sup> Art. 3º

Art. 4º, inciso II

<sup>11</sup> Art. 17, inciso III

<sup>12</sup> Art. 31, inciso V, VI

aparelhando parcialmente a tomada de decisão por parte do poder municipal. A lei municipal 9.113/2015 que institui o PMSB, traz em seus art. 2, entre seus princípios fundamentais:

- I - a universalização, a integralidade e a disponibilidade;
- II - preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;
- VI - a utilização de tecnologias apropriadas e adoção de soluções graduais e progressivas;
- XI - responsabilização prioritária municipal pela gestão do plano;

No artigo 3, inciso VI, é apresentada a previsão de implantar tecnologias sociais alternativas de saneamento.

Na redação do PMSB (água e esgoto) (BELÉM, 2014) são estabelecidas as ampliações necessárias para o alcance da universalização do acesso aos serviços de água e esgoto no município, de forma mais específica para as áreas rurais são apresentadas algumas tecnologias que são passíveis de serem utilizadas, mas que só podem ser de fato selecionadas ao ponderar-se as condições climáticas e de densidade demográfica de cada local. De forma geral estas soluções devem se dar por meio de uso de tecnologias alternativas a serem instaladas na perspectiva das tecnologias sociais.

O programa de abastecimento de água e esgotamento sanitário já está previsto no PMSB, com recomendação de estudos mais aprofundados de acordo com o plano fica sob responsabilidade da prefeitura municipal, através da agência reguladora, a prestar as soluções de saneamento nas áreas rurais, além de verificar a estrutura administrativa, antevendo também a assistência técnica e financeira da COSANPA, atendendo ao disposto na lei 11.445 (BRASIL, 2007) e no Contrato de programa nº 001/2015 - cláusula terceira e vigésima primeira (BELÉM, 2015).

Está determinado também no PMSB, o Programa de Educação Ambiental e Sanitária e Manutenção dos sistemas (PEAS – ManuSist) na área rural, que deverá aplicar ações de educação sanitária nas escolas e junto aos moradores das ilhas. Este programa deverá ser executado pela SESMA, através dos ACS, postos de saúde e vigilância sanitária; pela SEMEC, através dos professores, além da AMAE através da orientação sobre a manutenção e uso dos sistemas instalados.

A resolução 002/2018 (BELÉM, 2018) da AMAE chama a atenção também por ser a única normativa municipal vigente que estipula os mecanismos de controle

social a serem adotados por esta Agência, a serem aplicados na regulação e fiscalização dos serviços de saneamento. De acordo com a referida resolução os mecanismos utilizados serão audiências e consultas públicas, além de reuniões do Conselho Superior de administração da referida agência.

Apesar desta resolução não foram encontradas nas atas de reunião do conselho, menções a participação de representantes das áreas rurais, com relação as entidades não governamentais, nestes documentos foram identificadas apenas a presença das seguintes entidades: Sindicato dos Urbanitários, CUT, ABES-PA e Centro comunitário Allan Kardec.

Outrossim determina que os planos de saneamento e estudos em que estes forem baseados, bem como a prestação de serviços deverão ser precedidos de audiências públicas.

Apesar destas determinações a realidade do saneamento no município ainda é bem precária, o que se intensifica nas áreas insulares rurais, onde estima-se que apenas 0,7% da população seja abastecida com serviços regulares de abastecimento de água e 0% com serviços de esgoto (MACEDO, 2016).

Nas entrevistas realizadas junto aos órgãos municipais também foi possível identificar que as formas de atuação prestadas também não atendem ao disposto nas leis. Em consulta a servidores da FUNASA, órgão responsável pela atuação, em nível federal pelo fornecimento de recursos financeiros para o saneamento em áreas rurais, alguns dos problemas citados para o sucesso das ações de saneamento nestas áreas são: problemas de continuidade dos projetos e manutenção dos sistemas, por mudança de gestão, dificuldades financeiras ou mesmo ausência de mão de obra disponível e qualificada. Foi pontuado também que a prefeitura municipal de Belém não procura a FUNASA para atuação nas suas áreas rurais, embora esta instituição seja responsável por viabilizar atividades em áreas rurais e disponha de uma série de linhas de acesso a recurso, para as quais a gestão municipal poderia se candidatar.

O que é corroborado nos discursos identificados juntos aos profissionais da gestão municipal, em entrevista a servidores da SESAN (ATEC<sup>13</sup>), foi identificado que esta secretaria não tem nenhum tipo de atuação na áreas insular rural, não havendo,

---

<sup>13</sup> Setor de Análise Técnica

de acordo com o técnico, nenhuma normativa interna específica que faça referência a ações nas áreas rurais e nem mesmo previsão para tal, com exceção do Plano Municipal de Resíduos sólidos que encontra-se em fase de elaboração, mas que não possui previsão nem prazo para conclusão.

Em consulta a funcionários da SESAN lotados no setor de resíduos sólidos (DRES), as respostas encontradas apenas reforçam a ausência institucional verificadas nestes locais, a exemplo das respostas transcritas abaixo:

**Quais você diria que são os principais problemas para a gestão e atuação deste órgão nestas áreas?**

“Problemas de ordem operacional ocorrem em função da distância, logística para a coleta que em certos casos é diferenciada como na ilha de Cotijuba, assim como, a população flutuante que em finais de semana ou férias escolares e sobre tudo no nosso verão amazônico em que a população nesses distritos chega a triplicar, forçando a SESAN a adotar medidas de contingência para realizar a coleta dos resíduos produzidos com o aumento de efetivos de mão de obra e veículos para a execução dos serviços.”

**Com relação as ilhas menores, como Combu, Maracujá entre outras que se encontram espalhadas pelo território de Belém, e tem menor porte e menor quantidade de moradores? Existe alguma iniciativa de ação da prefeitura nestes locais? Se sim, como se dá?**

“Não há por parte da prefeitura/SESAN qualquer projeto efetivo para essas pequenas ilhas em função da dispersão das residenciais e comércios/bares e restaurantes ao longo do território que compõem essa ilhas, contudo, os resíduos que são produzidos sobretudo por bares e restaurantes, os proprietários transportam para o litoral quando necessário e o veículo de coleta da área realiza o transporte até a destinação final. São essas as considerações, porém está sendo formatado projeto que venha atender a essas localidades de forma efetiva.”

Fonte: Funcionário SESAN (DRES), 2018

Na entrevista executada junto aos servidores da AMAE e da SESMA (Vigilância Sanitária), foi declarado que a vigilância sanitária não acompanha os sistemas alternativos de água e esgoto existentes nas ilhas por fatores diversos, dentre os quais foram destacados a falta de pessoal e de recursos financeiros para o deslocamento e atendimento destas comunidades, incluindo a falta de laboratórios adequados e técnicos para análise das águas na periodicidade prevista nas normativas.

Da mesma forma a AMAE não tem nenhuma atuação significativa nessas áreas, sendo informado que o único trabalho realizado por estas nas comunidades rurais, consiste na visita de algumas áreas juntamente com o pessoal da vigilância sanitária em algumas ações de educação ambiental e em ações específicas

desenvolvidas em comunidades em situação de risco, a exemplo da população que reside nos arredores do antigo lixão do Aurá. Em contraponto ao que é previsto no PMSB (água e esgoto), que determina que esta será a executora das ações de mobilização social e educação sanitária e ambiental.<sup>14</sup>

Quando avaliada a gestão dos serviços de saneamento em Belém é possível notar deficiências extremas, quando se nota que os índices de atendimento na área urbana ainda são insatisfatórios e na área rural os órgãos oficiais não tem levantamentos oficiais das condições nas ilhas.

No que diz respeito ao controle social, também são desrespeitados os direitos básicos, previstos na Constituição Federal e nas legislações municipais, nenhum dos órgãos consultados informou que existem mecanismos destinados a este propósito, e a medida que mais se aproxima desta lógica é disponibilizada pela SESAN-ATEC, que informou a existência de um canal de denúncia, por telefone, de situações irregulares, contudo este só atende a problemas relacionados ao lançamento de esgoto em redes de drenagem e disposição irregular de resíduos sólidos. Esta ação contraria as medidas de boa gestão, já que se presta apenas ao atendimento de problemas isolados, sem previsão de planejamento e ações preventivas.

Foram recorrentes nos discursos fornecidos pelos funcionários da administração municipal, dois problemas enfrentados comumente pelos municípios que é a falta de recursos financeiros e humanos, para desempenhar as atividades devidas.

Com relação aos recursos financeiros em consulta ao PPA 2018-2021, que tem como eixo estratégico a melhoria da qualidade de vida e justiça social; ordenamento, infraestrutura urbana e crescimento; e gestão e governança com transparência, não foram encontradas menções ao saneamento em áreas insulares<sup>15</sup>, apenas no momento em que reconhece os diversos problemas enfrentados nessas áreas, com baixíssimos índices de atendimento e que indica que os se deve buscar desenvolver objetivos para atender a essas áreas que visem a universalização do

---

<sup>14</sup> Página 63 – volume II

<sup>15</sup> Não incluídas aqui as ilhas de Cotijuba, Mosqueiro e Outeiros para as quais existem previsão de algumas intervenções

acesso<sup>16</sup>. No PPA 2014-2017, não foi encontrada nenhuma menção sobre este assunto também.

Em consulta as LOA dos últimos 4 anos, período de existência e vigência do PMSB (água e esgoto), as receitas e despesas da AMAE se deram da forma descrita no quadro 9 abaixo. Aqui optou-se por acompanhar esta instituição por ser a titular no controle dos serviços de saneamento rural de acordo com o referido plano.

**Quadro 9:** Receitas e despesas da AMAE 2015-2018

ANO/ ATIVIDADE	Pessoal e encargos pessoais	Outras despesas	Investimentos	Receita
2018	R\$3.044.697,00	R\$1.605.937,00	R\$300.000,00	R\$4.680.634,00
2017	R\$3.195.647,00	R\$858.854,00	R\$23.500,00	R\$4.078.001,00
2016	R\$5.961.218,00	R\$1.573.485,00	R\$210.190,00	R\$4.483.188,00
2015	R\$2.758.354,00	R\$1.307.604,00	R\$ 110.400,00	R\$1.690.438,00

Fonte: Lei Orçamentária Anual de Belém, anos: 2018,2017,2016 e 2015.

- Em outras despesas encontram-se: encargos com pagamento de água, luz e telefone aquisição de combustível, operacionalização das ações administrativas, gestão integrada do território para desenvolvimento sustentável, coordenação do planejamento do planejamento da política de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município, desenvolvimento da padronização e normatização dos serviços reguladores de abastecimento de água e esgotamento sanitário operacionalização e manutenção do serviço de atendimento ao usuário / consumidor e agentes dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- A receita advém de taxa de regulação, controle e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- Nos anos de 2017 a 2015 o item atendimento aos usuários e/ou agentes dos serviços de abastecimento de água e esgoto, também foi incluído em outras despesas, além das já mencionadas.

Embora exista de fato uma receita proveniente das atividades de regulação da agência, não se encontram em suas despesas as atividades pertinentes a promoção do saneamento nas áreas insulares, que deverias ter algumas etapas que

<sup>16</sup> Página 46

incluiram desde a instalação de alguns sistemas a realização das atividades de educação ambiental.

As leis municipais que versam sobre o saneamento, se encontram aquém das necessidades de regulação e delimitação do setor, no que diz respeito ao espaço rural delimitado pela área das ilhas. Esta postura contraria a legislação federal, no que compete ao art. 48 da lei 11.445/2007, ao não atender áreas marginalizadas, desta forma contribuindo para aprofundar as desigualdades sociais e causar prejuízos a qualidade de vida dessas populações.

A realidade encontrada nestes locais tem influência direta no desenvolvido destas áreas, considerando o disposto por Sen (2010) e Oliveira (2001), que apresentam que para que ocorra o desenvolvimento é necessário que existam condições dignas de vida que incluem serviços de infraestrutura, com a garantia das liberdades individuais.

Uma reflexão sobre os dados apresentados é a do entendimento de como são construídas e aplicadas as políticas públicas de saneamento no município de Belém, ao avaliar-se que os problemas destas comunidades compõe em alguma medida as políticas existentes, os instrumentos que existem atualmente não suficientes para resolver essas questões, sendo encontrado um grande vazio institucional, por parte do poder público nestas áreas, o que é reforçado quando de forma recorrente são identificados servidores municipais informando que suas secretarias não atuam nas ilhas.

Além deste fator, fica evidenciado a ausência de mecanismos de controle e participação social, dentro das estruturas dos serviços públicos, o que também fere as disposições da lei 11.445/2007 e contradiz a lógica da construção das políticas públicas, que de acordo com Saravia (2006), devem ser direcionadas para a manutenção do equilíbrio na sociedade, visando solução de problemas e construídas a partir das demandas sociais, para este caso é possível concluir que se estas comunidades não são ouvidas e suas demandas identificadas, estas não são contempladas dentro na composição destas políticas.

Por fim é possível compreender que embora exista uma demandas definida por serviços de infraestrutura nas ilhas, o poder municipal ainda não deu conta de atender a estas populações, por diversos motivos que passam pela disponibilidade

financeira, técnica e política para que se possam entender as especificidades de cada uma destas ilhas e seus moradores, e atender suas demandas respeitando suas características territoriais, de acordo com o que está previsto na lei 11.445/2007 e no PMSB (água e esgoto).

Este panorama encontrado nas ilhas de Belém produz um ambiente que nega a cidadania a estes moradores, como colocam Heller; Castro (2007) ao apontar que os serviços de saneamento, assim como a participação social fazem parte dos direitos sociais básicos, através dos quais é possível eliminar desigualdades e principalmente possibilitar o exercício de seus direitos e deveres enquanto cidadãos, no caso aqui estudado fica claro que estas comunidades não são contempladas por seus direitos a serviços básicos essenciais e muito menos a seus deveres de atuar ativamente nas decisões do poder público.

É necessário avaliar também o PMSB (água e esgoto), que apesar de ter sido elaborado tecnicamente e apresentado em audiência pública como exigido pelas normativas, não conta com dados específicos sobre a população residente nas ilhas, embora seu planejamento apresente a indicação de uma quantidade específica de sistemas com tecnologias sociais a serem instaladas, bem como a previsão orçamentária necessária para a sua execução, revela o desconhecimento do quantitativo da população residente nestas ilhas, além de partir da previsão de soluções que podem não se aplicar as comunidades por diversos motivos, nesse contexto é imperativa que seja feita uma revisão deste planejamento.

Outro aspecto relevante na análise do plano se dá pelo debate da construção das políticas públicas para estes serviços, na leitura do plano é possível identificar que as soluções alternativas previstas para áreas insulares compostas por solo de várzea consistem majoritariamente em tecnologias desenvolvidas no âmbito de pesquisas científicas provenientes de Instituições de Ensino Superior(IES), contudo não existem registro de consulta pública prévia a escolha destas alternativas. Desta forma revelando por um lado o potencial de aplicação da produção científica acadêmica, mas por outro a falha do poder público em estabelecer mecanismos de escuta eficientes para essa população e conseqüente identificação de suas preferências.

Este contexto contraria os debates descritos em Capella (2005) sobre a construção de uma agenda prévia e levantamento e avaliação dos problemas encontrados, sendo perceptível que a gestão municipal não detém as informações necessárias para composição de um plano adequado e alinha com a realidade. Além de não priorizar o cumprimento de suas legislações e documentos produzidos, tendo em vista que o plano data de 2014 e não está em execução.

Isto reafirma o que apresenta Pereira; Heller (2015) sobre a grande fragilidade encontrada nos planos municipais de saneamento básico no Brasil, que por muitas vezes são feitos sem os recursos necessários e terminam por se tornar produtos com diversas inconsistências, o que termina por inviabilizar sua execução.

Somados os elementos apresentados é possível concluir com relação aos serviços de saneamento nas ilhas rurais do município existe uma condição de ausência de gestão e de governança, uma vez que a prefeitura municipal não estabelece relações de diálogo com essas comunidades e nem tem a habilidade de produzir políticas públicas adequadas, ou a prestação destes serviços a estas comunidades, contribuindo para condições de fortalecimento das desigualdades sociais (MERTENS et al., 2011).

## **6. SERVIÇO DE SANEAMENTO NA ÁREA DAS ILHAS**

Neste capítulo serão apresentados os dados levantados na aplicação das entrevistas com os moradores e da observação participante, com objetivo de compreender os níveis de instrução destes quanto a importância dos serviços de saneamento para a qualidade de vida e desenvolvimento desta população.

Ao observar o número de entrevistados desta etapa é possível identificar que este não é expressivo, se comparado ao número total de moradores da comunidade, isto ocorreu devido a dificuldade de acesso entre residências nas ilhas, que precisa ser feito por embarcação e conseqüentemente necessita da disponibilidade e deslocamento de pelo menos um dos moradores. Visando interferir o mínimo possível nas atividades diárias, foram escolhidas para aplicação das entrevistas apenas as residências que independiam de embarcação para o acesso.

E respeitando o escopo do trabalho foram priorizadas as atividades relacionadas a observação participante, procurando visualizar da forma mais neutra possível os hábitos existentes nas residências, que deveriam revelar a relação dos moradores com o saneamento básico, higiene e saúde.

### **6.1. Condições de saneamento em área insular identificado através de observação e discurso dos moradores**

Durante o levantamento de campo foram aplicadas entrevistas com 15 moradores de residências diferentes, sendo 6 na ilha Grande e 9 na ilha Paquetá, através destas entrevistas foram identificados os dados dispostos nos gráficos abaixo.

Na tabela 2 são apresentadas as principais fontes de renda identificadas, como é possível perceber apesar de a extração e venda de açaí serem atividades muito significativas e presentes nas duas ilhas, na ilha Grande foram encontrados outros cenários que incluem residentes que trabalham em outros locais, inclusive em outros municípios, o que promove a maior interação desta localidade com outras áreas.

**Tabela 2:** Atividades econômicas desenvolvidas e escolaridade

<b><u>Atividades econômicas</u></b>	<b><u>Ilha Grande</u></b>	<b><u>Ilha Paquetá</u></b>
Fabricação de polpa de frutas, extração e venda de açaí	4	
Trabalho assalariado externo, fabricação de polpa de frutas, extração e venda de açaí	2	
Extração e venda de açaí, pesca		1
Extração e venda de açaí, pesca de camarão		1
Extração e venda de açaí, pesca, construção e reforma de barcos, renda de aposentadoria		1
Venda de gelo, extração e venda de açaí		1
Extração e venda de açaí, pesca de peixes e camarão		5
<b><u>Escolaridade</u></b>		
Ensino fundamental completo		2
Ensino médio completo	5	5
Ensino médio incompleto		2
Ensino superior	1	

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

No que compete ao grau de escolaridade também foi possível observar que existe uma variação no perfil dos entrevistados, entre as duas ilhas, sendo verificado que na ilha Grande a quantidade de 83,3% dos entrevistados conta com ensino médio completo, enquanto na ilha Paquetá 55,5% apresentam esta mesma escolaridade, contudo 22% contam apenas com ensino fundamental completo e o restante com ensino médio incompleto, não sendo identificado nesta ilha nenhum morador com nível superior.

Além da produção e venda de polpas de frutas como açaí, cacau e cupuaçu, que só é possível porque na ilha Grande existe o fornecimento de energia elétrica, por parte da concessionária estadual, comprovando como serviços de infraestrutura podem ajudar a diversificar as atividades econômicas, possibilitando a

diminuição da exposição dos moradores a tarefas braçais e o desenvolvimento de outras atividades.

Ao serem perguntados sobre os usos dados a água, em ambas as ilhas os moradores identificaram seus principais usos como sendo: beber, cozinhar, higienização da residência de forma geral, lavagem de roupas e dessedentação animal, contudo ao serem perguntados sobre se realizavam algum tratamento<sup>17</sup> dessa água as resposta divergiram, de acordo com o disposto na tabela 3.

Fica bem clara uma diferença significativa na aplicação de tratamento da água utilizada para beber, enquanto na ilha Grande todo os entrevistados informaram que tem esta prática, na ilha de Paquetá apenas 10% dos entrevistados fez esta afirmativa. Quando questionados sobre o motivo de não fazerem o tratamento, dois principais motivos foram informados, o primeiro de que consideram a qualidade da água boa, já que a fonte é um poço e o segundo de que a comunidade não tem acesso ao hipoclorito de sódio, indisponível nos postos de saúde.

**Tabela 3:** Aplicação de tratamento de água e destinação do esgoto sanitário

Localidade	Faz tratamento de água utilizada		Tipo de banheiro existente		Forma de lançamento de esgoto		
	Sim	Não	Sanitário com descarga	Sanitário Ecológico	Fossa séptica	Vala	Fossa rudimentar
Ilha Grande	6		6				6
Ilha Paquetá	1	8		9	6	3	

Fonte: Autora, 2018

Sobre o tipo de banheiro existente e o as condições de lançamento deste material, os residentes também apresentaram diferentes informações, como é possível notar no gráfico 3 e 4 abaixo, o primeiro demonstra que todas as residências na comunidade visitada na ilha de Paquetá contam com sanitário ecológico, um projeto que foi instalado através de ação da ONG Cáritas, enquanto que na ilha Grande todas as residências visitadas contavam com banheiro comum, já que parte

<sup>17</sup> As respostas relacionadas ao tratamento se referiam especificamente aos usos de beber e cozinhar.

das residências foram construídas no padrão de construção do INCRA ou com os recursos dos próprios moradores.

Ainda na avaliação da tabela 3 é possível notar que apesar da existência do sanitário ecológico na referida ilha, apenas parte dos moradores utiliza este recurso, sendo identificados alguns moradores que fazem o lançamento das fezes diretamente no solo, enquanto que na ilha Grande todas as residências contam com sistema de fossa rudimentar.

O sanitário ecológico consiste de uma cabine que possui dois vasos sanitários construídos em concreto, cada um destes possui dois orifícios que devem ser utilizados de acordo com a necessidade, sendo o primeiro orifício para deposição de material líquido e o segundo para material fecal, como o sistema não conta com ligação de água, após a utilização o usuário deve cobrir o material com cal e serragem, com o tempo a matéria líquida é removida do material e este se transforma em adubo, que pode ser reutilizado.

A resistência a utilização do banheiro ecológico, de acordo com alguns moradores entrevistados se dá pela dificuldade em se aplicar todos os procedimentos necessários para o uso adequado do banheiro, muito informaram que “*não se acostumaram*” com o uso do banheiro. Alguns informaram também que uma das dificuldades está em conseguir a cal e o serragem.

Quanto ao nível de consciência sobre a qualidade da água consumida e, em especial, se a água ingerida poderia causar doenças e a ocorrência de doenças na residência investigada, 100% dos entrevistados, nas duas localidades, responderam que enxergam alguma relação entre o consumo de água e a ocorrência de doenças. Contudo, apenas alguns conseguiram responder de forma específica como poderia se dar esta relação.

Nas duas comunidades entrevistadas foram encontradas respostas positivas para a ocorrência de doenças que tem relação com a água, da mesma forma também foram encontradas respostas negativas para esta pergunta, contudo durante a vivência realizada foi possível identificar que existem algumas doenças que foram verificadas no local e que estes moradores não percebem como relacionadas ao uso da água, a exemplo de doenças de pele e ocorrência de episódios de mal estar com

diversos sintomas, como cólicas intestinais e diarreia, característicos de doenças de veiculação hídrica.

Os valores apresentados abaixo, representam 50% dos entrevistados da ilha Grande com resposta afirmativa para a ocorrência de doenças de veiculação hídrica, e uma porcentagem de 10% de resposta semelhante para a ilha Paquetá, uma diferença relevante ao considerar que na ilha de Paquetá os moradores estão mais expostos ao problemas de saúde oriundos da ausência de saneamento básico.

**Tabela 4:** Alguém da sua família foi acometido por doenças de veiculação hídrica?

Localidade	Alguém da sua família foi acometido por doenças de veiculação hídrica?	
	Sim	Não
Ilha Grande	4	2
Ilha Paquetá	8	1

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

Durante a vivência, algumas vezes foram identificadas referências a sintomas típicos relacionados a estas doenças na ilha Paquetá como:

“a eu levantei hoje de madrugada para ir no banheiro, sabe aquela dor de barriga que dá as vezes”

Ou:

“o meu filho só pode usar o sabonete do tipo certo, se não ele vive cheio de coceiras, não sei porque e olha que eu já levei ele no médico”

Neste caso, ambas as respostas vieram de moradores que ao responder o questionário informaram que ninguém em sua residência havia contraído nenhuma doença por conta da água.

Foi perguntado também aos entrevistados sobre qual a fonte de água de sua preferência (gráfico 7), afim de entender qual o tipo de sistema seria mais bem aceito para instalação nas comunidades, e os conhecimentos que estes possuem sobre os tipos de fontes de água para abastecimento. De forma geral a maior parte dos entrevistados demonstrou interesse na captação por água de poço, porém muitos deles já foram capazes de descrever algumas das dificuldades de se construir um poço em área de várzea, demonstrando um conhecimento prévio, especialmente na

ilha Grande. Desta forma foram identificadas como a opção considerada mais viável a coleta de água do rio, de forma manual ou através de bombeamento mais tratamento para adequação da qualidade.

Neste caso os itens de escolha forma elaborados de acordo com a visão que os moradores tem sobre as diferentes fontes, na primeira opção que corresponde ao bombeamento de água de poço (50% dos entrevistados da ilha Grande), a etapa de tratamento não foi incluída pois estes não consideram haver necessidade de tratamento de água retirada desta fonte.

No segundo item, o bombeamento diz respeito a água do rio e inclui tratamento, pois os moradores reconhecem que este é necessário para que a água fique boa para o consumo (33% dos entrevistados da ilha Grande e 88% dos entrevistados da ilha Paquetá, da mesma forma o terceiro item segue a mesma lógica, contudo considera a captação manual, já que alguns dos moradores (11% dos entrevistados da ilha Paquetá e 16% da ilha Grande) informaram que não se incomodam de realizar esta atividade.

**Tabela 5:** Preferência por fonte de abastecimento.

Localidade	Quanto ao acesso a água utilizada para beber, você prefere?		
	Bombear água – poço	Bombear água e tratar - rio	Coletar manualmente do rio e tratar
Ilha Grande	3	2	1
Ilha Paquetá		8	1

Fonte: elaborado pela autora, 2018

Estas informações trazem um aspecto relevante para a ela elaboração de políticas públicas nestas áreas, que diz respeito a relação que estas comunidades possuem com a água, que por sua vez tem relação com as representações sociais da água para esses moradores (POLLI; KUHNNEN, 2013), está se trata do conjunto de valores e crenças tidas em cada uma destas comunidades e que irá determinar a aceitabilidade das tecnologias adotadas.

Quando consideramos que o PMSB (água e esgoto) prevê a instalação de tecnologias sociais nessas ilhas, se faz ainda mais relevante conhecer essas preferências afim de produzir resultados eficientes, nos casos aqui estudados é possível notar que para a ilha Grande seriam mais indicadas soluções que tivessem

relação com a captação de água subterrânea e que embora seus moradores já possuam algum conhecimento e prática de procedimentos simples de tratamento da água superficial, prefeririam a água de poço por considerarem que a qualidade superior eliminaria uma atividade a mais dentre seus afazeres.

Contudo ao se avaliar o levantamento da ilha Paquetá, fica revelada a maior disponibilidade por parte dos moradores em executar as etapas para tratamento da água, já que nesta ilha as opções são muito reduzidas devido a não existir o fornecimento de energia elétrica. O conhecimento prévio destas preferencias tem vital importância para garantir o envolvimento, necessário, no planejamento e implementação das tecnologias sociais.

Nos seção abaixo serão descritas as informações levantadas durante as vivências, incluindo as informações do diário de campo e da observação participativa, que contribuem para a composição do panorama geral das duas comunidades, estas informações somadas as descritas acima, foram analisadas e utilizadas para a composição de sugestões para aplicação na gestão.

## **6.2. Características sociais e culturais das comunidades estudadas.**

Abaixo se encontram os registros fotográficos feitos nas referidas comunidades, separadas por bloco e que ajudam a comprovar e compreender melhor as observações descritas.

**Figura 5:** Coleta de água para usos domésticos- Ilha de Paquetá



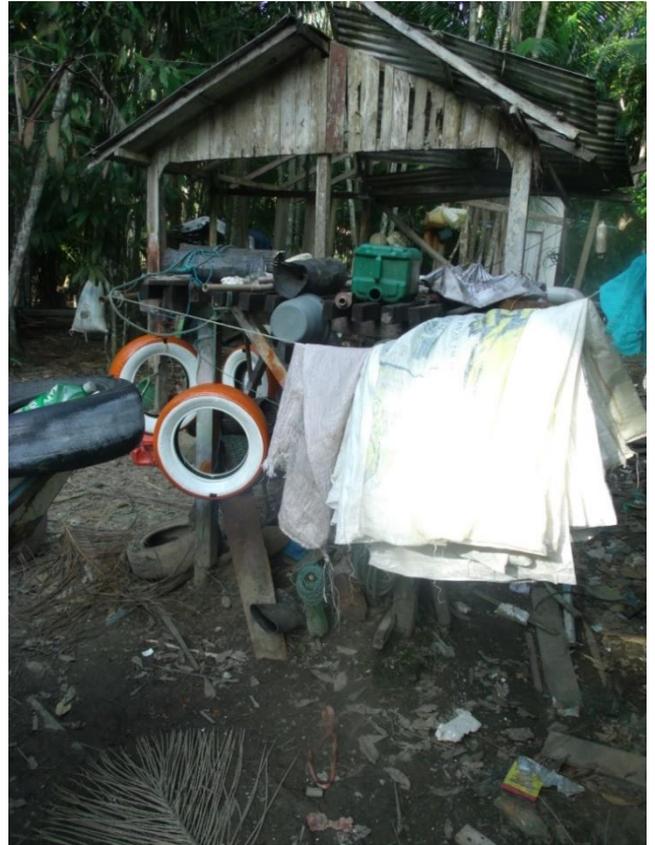
Fonte: Elaborado pela autora, 2018

Como é possível ver nas primeiras imagens a caixa d'água é enchida a partir de um balde com um corda, e esta atende apenas a pia da cozinha onde se lavam as mãos e a louça, já na segunda residência existe uma caixa d'água que é enchida uma vez ao dia e que atende ao usos de lavagem das mão, louça e roupa. Nas imagens abaixo estão sendo realizada lavagem das roupas e banho.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018

**Figura 6:** Disposição de resíduos e animais ao redor das casas – Ilha Paquetá



Fonte: Elaborado pela autora, 2018



Fonte: Elaborado pela autora, 2018

**Figura 7:** Situação de interação comunitária – Ilha Paquetá



Construção conjunta do SAAC



Reunião para debater a construção do SAAC, com ONG interessada

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

**Figura 8:** Acumulo de restos de alimentos na áreas ao redor da casa



Atividade de banho em frente a residência

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

### 6.3. LEVANTAMENTO DE DADOS – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Na análise do conteúdo dos discursos coletados nas entrevistas, foram utilizados parâmetros de interpretação baseados na semântica dos discursos e suas semelhanças. Para fins de disposição neste trabalho as análises foram divididas em grupos de acordo com a resposta de cada uma das perguntas do roteiro, identificada por meio de seu código.

**Quadro 10:** Análise qualitativa das entrevistas por análise do sentido no discurso - Ilha Paquetá

Questões	Anotações reflexivas
3F- O que você acha sobre a forma de coleta de água?	Foram identificadas tendências gerais de reclamação quanto a forma de coleta da água, por ser muito trabalhosa e exigir grande esforço físico. De forma recorrente a maioria mencionou que seria melhor dispor de um sistema de bombeamento. Dentre os entrevistados apenas 1 morador dispunha de bomba para captação de água do rio, e se declarou satisfeita com esta forma de coleta, inclusive no que diz respeito aos custos com combustível. Dentre os entrevistados que realizavam coleta manual de água, um manifestou estar satisfeito com esta forma de coleta. Uma das moradoras sugeriu a possibilidade da adoção do barco pipa
3G – Você acha que a água que consome pode causar alguma doença	Todos os entrevistados declararam crer que existe relação entre o consumo de água e a ocorrência de doenças, contudo nenhum destes soube construir uma resposta específica sobre qual era o motivo de haver essa relação. Em apenas duas entrevistas foram mencionadas possíveis razões, sendo uma delas a "sujeira" existente na água e o estado salobre da água em algumas épocas do ano.
3H – Você acha que pode ocorrer algum problema de saúde ou ambiental por conta da falta de coleta de resíduos? Se sim, quais você pode identificar?	ESTA PERGUNTA NÃO FOI REALIZADA NESTA LOCALIDADE
3I – Alguém da sua casa já ficou doente por conta da água que consome?	A maior parte dos moradores declarou acreditar que algum dos residentes de sua casa já foram acometidos por doenças em razão da água consumida, contudo nenhum foi capaz de descrever de forma específica, que doença foi ou que tipo de organismo a causou, com exceção de dois entrevistados. Os motivos declarados nas duas únicas entrevistas que manifestaram alguma razão para as suas doenças, foram: consumo de água da chuva sem tratamento e água contaminada pelo vazamento de Caulim ocorrido em Barcarena na época do acidente ocorrido em uma das bacias de contenção
3J – Preferência quanto a forma de coleta de água.	A maior parte dos entrevistados expressou o interesse em ter o abastecimento através de poço, nunca mencionando a necessidade ou realização de alguma tipo de manutenção. Dos entrevistados apenas dois se declararam interessados em fazer captação de água do rio e realizar algum tipo de tratamento, destes dois apenas uma mencionou o uso do sulfato de alumínio. Muitos moradores relataram dificuldade de ter acesso ao hipoclorito.

3K – Você teria interesse em ter um sistema comunitário?	De forma geral a maior parte dos entrevistados se manifestou de forma positiva quanto a utilização de um sistema coletivo. Foi observada uma boa interação entre os moradores observados e os entrevistados. Foram observados entretanto nas conversas, alguns fatos que revelam a possibilidade de falha na manutenção de sistemas deste tipo. Um dos problemas citados foi a relação da religião com a utilização dos sistemas disponíveis neste local, o conflito se dá pois aqueles que seguem a igreja evangélica oferecem forte resistência a participar de reuniões e utilizar sistemas e qualquer iniciativa proposta com o apoio da igreja católica.
4.A Algum projeto de infraestrutura foi instalado nesta comunidade? Água da chuva? Energia solar? Esgoto? Coleta de lixo? Escola? Posto de saúde?	Nesta ilha os principais projetos citados, além da construção da escola, foi a instalação dos sanitários ecológicos, de conjuntos de aproveitamento de energia solar de baixo porte, e sistemas de abastecimento de água da chuva. Nesta localidade foi identificado um sistema do tipo SODIS e quatro sistemas de aproveitamento de água da chuva, padrão SECTET; Além da instalação em andamento de um sistema de aproveitamento de água da chuva de uso coletivo. Foram citados também alguns treinamentos ofertados por diversas organizações, como oficinas de artesanato, costura, bordado, entre outros
4B - Se sim, como se deu o processo de instalação deste projeto? Houve diálogo da prefeitura com a comunidade?	De acordo com o levantamento não foram identificadas benfeitorias realizadas pela prefeitura, fora a construção da escola, todas as demais foram promovidas por ONG's ou outras entidades beneficentes. Todos os entrevistados declararam que não há, nem nunca houve nenhuma organização social nesta comunidade, e que todos os projetos ou intervenções de qualquer tipo neste local foram realizados com em reuniões comunitárias onde todos os interessados se faziam presentes. Alguns entrevistados declararam a existência de uma associação da ilha de Paquetá, mas que funcionou apenas na ocasião do fornecimento através do INCRA de residências populares, de acordo com alguns entrevistados, durante algum tempo eles contribuíram para esta associação como forma de garantir o recebimento da residência, contudo esta se desfez sem nenhum tipo de contato prévio e apenas alguns poucos moradores foram contemplados pelo órgão.
4C - E como está o projeto agora? Continua funcionando? Está abandonado?	Nas entrevistas foi possível identificar que de forma geral a maioria dos projetos instalados nesta localidade foi abandonado ou não é utilizado de forma correta. Segundo uma das moradoras, apenas 7 residências utilizam os sanitários ecológicos da forma indicada, enquanto os demais encontram-se sem uso. Com relação aos sistemas de aproveitamento de água da chuva individuais, dois dos sistemas identificados encontram-se desmontados, enquanto os demais estão sendo utilizados para usos como lavagem de roupa e louça. O SAAC <sup>18</sup> coletivo não está em uso.
4D - Como o senhor(a) descreveria a ação do poder público (Prefeitura, governo do estado) na comunidade?	De forma unanime os moradores entrevistados se mostraram extremamente descontentes com a ação da gestão pública no local, descrevendo a atuação desta como péssimo, inútil, dentre outras expressões. Foi descrito que a pelo menos 10 anos não se vê a presença nem da prefeitura, nem da agencia distrital, não havendo nesta localidade a presença de um agente comunitário de saúde a pelo menos 7 anos.

<sup>18</sup> Este SAAC foi projetado e instalado pela ONG Instituto Peabiru, se trata de um sistema coletivo, que conta com duas caixas d'água de 2.000L.

4E - O que o senhor (a) acha da qualidade de vida nesta comunidade?	<p>Todos os entrevistados expressaram seu desejo de permanecer morando nesta localidade, apesar de todos os problemas identificados</p> <p>Alguns dos moradores expressaram algumas necessidades além do atendimento de serviços básicos de saneamento, como a necessidade de escolas para as crianças maiores, já que foram descritas algumas dificuldades de locomoção para as crianças em series acima do 4º. Além da preocupação com a segurança, tendo em vista que foram relatadas diversos ocorrências de assalto, por parte dos chamados piratas.</p>
---	---

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

**Quadro 11:** Análise qualitativa das entrevistas por análise do sentido no discurso - Ilha Grande

<b>Questões</b>	<b>Avaliação</b>
3F- O que você acha sobre a forma de coleta de água?	<p>Todas as pessoas do grupo de entrevistados nesta comunidade se utilizam de um sistema de aproveitamento de água da chuva, para os usos de beber e cozinhar, que atende a 5 residências. Nenhum destes fez nenhuma reclamação com relação ao uso dos sistemas, sendo mencionado inclusive em algumas entrevistas que esta é a melhor fonte dentre todas as disponíveis na comunidade</p> <p>Em uma das entrevistas foi revelado já haver um plano idealizado pelos comunitários para a perfuração de um poço a ser construído na área de terra firme mais próxima e que deveria abastecer um reservatório elevado, a ser locado na área da comunidade e que potencialmente atenderia a todos os usos, através do bombeamento e transporte via sistema de tubulações. Outro fator comentado foi o custo da água vendida pelo barqueiro, a qual é consumida no período sem chuva, quando o sistema não tem funcionado. O valor por um garrafão de 20 L de água de procedência não confirmada, custa cerca de R\$3,00. Uma preocupação que foi expressada em apenas uma das entrevistas é a falta de manutenção do sistema de água da chuva utilizado.</p>
3G – Você acha que a água que consome pode causar alguma doença	<p>Todos os entrevistados declararam crer que existe relação entre o consumo de água e a ocorrência de doenças, se mostrando bem esclarecidos com relação a importância da qualidade da água consumida. Numa das entrevistas inclusive foi referenciada, que ocorreu no passado o acometimento de vários moradores com cólera.</p>
3H – Você acha que pode ocorrer algum problema de saúde ou ambiental por conta da falta de coleta de resíduos? Se sim, quais você pode identificar?	<p>De acordo com o informado pelos moradores, não são evidenciados problemas de saúde relacionados a falta da coleta de resíduos, muito embora a maior parte dos entrevistados tenha declarado preocupação com a realização da queima do lixo, por saber que esta solução pode trazer problemas ambientais. A maior parte dos entrevistados declarou não terem problemas com animais como roedores e baratas.</p> <p>Em uma das entrevistas uma das moradoras informou que no período das maiores águas havia a ocorrência de insetos provenientes do terreiro, mas sem fazer relação direta destes animais com a produção de resíduos.</p>

3I – Alguém da sua casa já ficou doente por conta da água que consome?	<p>A maior parte dos moradores declarou acreditar que algum dos residentes de sua casa já foram acometidos por doenças em razão da água consumida, informando especialmente a ocorrência de diarreia. Contudo todos declararam que com o uso do sistema de água da chuva não ocorreram mais casos de doenças deste tipo.</p> <p>Uma das moradores informou que seu esposo já foi acometido com um grave problema do estômago, causado por bactéria e que segundo os médicos tem relação direta com a água de poço.</p>
3J – Preferência quanto a forma de coleta de água.	<p>Grande parte dos entrevistados declarou preferir o sistema de água da chuva como fonte de abastecimento para estes usos.</p> <p>Contudo algumas pessoas apresentaram alguns problemas como a necessidade de manutenção e tratamento, bem como os problemas relacionados a sazonalidade, que impedem o uso do sistema em certas épocas do ano.</p>
3K – Você teria interesse em ter um sistema comunitário?	<p>Nesta comunidade já existe a experiência bem sucedida de uso de sistema coletivo, muito embora durante a visita de campo não foi possível visualizar o uso do hipoclorito na água consumida, muito menos foi possível identificar se algum dos usuários se responsabiliza pela manutenção do sistema</p> <p>Já houve na área uma cisterna de concreto apoiada, contudo de acordo com os moradores seu uso foi interrompido, por questões de comprometimento da estrutura, sendo informado inclusive que até já removeram as calhas do local.</p>
4.A Algum projeto de infraestrutura foi instalado nesta comunidade? Água da chuva? Energia solar? Esgoto? Coleta de lixo? Escola? Posto de saúde?	<p>Nesta ilha os principais projetos citados, além da construção da escola, foi o acesso a energia elétrica e sistemas de abastecimento de água da chuva.</p> <p>Foram citados também alguns treinamentos ofertados por diversas organizações, como oficinas de artesanato, costura, bordado, entre outros</p>
4B - Se sim, como se deu o processo de instalação deste projeto? Houve diálogo da prefeitura com a comunidade?	<p>Os entrevistados declararam que não há nenhuma organização social do tipo associação ou semelhantes ativa, contudo já houve. Ficou bem clara a relação mais próxima com a política e gestão pública vivenciada nesta localidade.</p> <p>Foram informadas que nas gestões passadas, alguns dos direitos básicos foram atendidos, através da realização de cursos e do contatos diretos dos moradores com os gestores. Existe nesta comunidade um centro comunitário, contudo este é utilizado atualmente apenas para eventos religiosos e culturais no local, e de acordo com os moradores é utilizado constantemente como ponto de interação social que potencializa a participação social.</p>
4C - E como está o projeto agora? Continua funcionando? Está abandonado?	<p>Nas entrevistas foi possível identificar que de forma geral a maioria dos projetos instalados nesta localidade foi abandonado ou não é utilizado de forma correta no decorrer do tempo, incluindo o SAAC, que não tem recebido manutenção adequada.</p>
4D - Como o senhor(a) descreveria a ação do poder público (Prefeitura, governo do estado) na comunidade?	<p>Todos os entrevistados declararam que a atuação da gestão pública atual nesta localidade é inexistente, a maioria mencionou que em gestões passadas a relação da prefeitura com estes moradores já foi muito mais atuante e satisfatória, contudo na atual conjuntura, muitos declaram descrença na capacidade e interesse dos gestores de atender as necessidades básicas desta população</p>

4E - O que o senhor (a) acha da qualidade de vida nesta comunidade?	Todos os entrevistados declararam que a qualidade de vida nesta localidade é boa e não sentem de nenhuma forma desejo de se mudar.
---	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

Com a leitura e avaliação das respostas, somados as observações feitas em campo, foi possível traçar um panorama geral das relações que se estabelecem nas comunidades, bem como algumas das opiniões que são encontradas nestes locais, comprovando o contrário do que é o pensamento mais comum, de que moradores de comunidades ribeirinhas não tem alguns conhecimentos básicos sobre saúde e saneamento, e seus direitos.

Mesmo na ilha de Paquetá, onde de acordo com o levantamento não foram realizadas ações de educação ambiental e onde os moradores não tem tanto conhecimento específico a respeito da importância da qualidade da água para a saúde, durante as atividades diárias, foram observados cuidados satisfatórios com a higiene pessoal, da residência e das louças, dentro das limitações existentes.

Já na ilha Grande, ficou muito claro que os moradores estão plenamente conscientes da importância da qualidade da água para a saúde. Ainda assim, existem as questões relacionadas ao tipo de serviço existente, para o caso do SAAC, como foram relatados os problemas de sazonalidade, que impedem seu uso durante o ano todo, forçando os moradores a procurarem fontes alternativas de abastecimento, que não apresentam comprovação de potabilidade.

Uma colocação que foi comum nas duas localidades foi a ausência de organização social, no formato de associações ou semelhantes que consigam espaço de conversa com o poder municipal e tenham força para exigir o fornecimento dos serviços de infraestrutura. Muito embora exista em alguma medida a interação entre os moradores para discussão de proposta para a comunidade, a ocorrência de reuniões se dá de acordo com as demandas ou seja apenas quando existe a possibilidade de alguma intervenção na localidade, e nesses formatos não são suficientes para promover o debate e a participação política ativa dos comunitários.

Outra declaração foi a desconfiança com a política, que é entendida por estes atores como as ações tomadas por órgãos. É interessante mencionar também que nas duas ilhas, mais especialmente na ilha Grande, várias colocações foram feitas relatando como a situação de infraestrutura das ilhas era melhor durante as gestões

passadas, segundo foi dito a comunidade era mais fortalecida, haviam mais médicos nos postos de saúde e acesso a medicação, nesta mesma gestão as escolas nas ilhas foram construídas e funcionavam plenamente.

Estas narrativas, quando comparadas com as entrevistas dadas pelos funcionários da prefeitura, reforçam a existência do imenso vazio institucional nessas áreas, e que se por um lado o município não executa as suas atividades, de acordo com o que é de sua responsabilidade, não garantindo os direitos básicos dos seus cidadãos. Por outro, estas comunidades não conseguem ou em alguma medida não entendem a importância da mobilização política e da organização social na elaboração e na execução das políticas públicas.

É importante notar que este vazio abre espaço para a atuação de ONGs e outros tipos de organizações que fazem o papel do poder público até certo ponto, e ao considerar os problemas enfrentados pela administração municipal, se faz necessário que a prefeitura se disponha a estabelecer parcerias com este tipo de entidade, viabilizando a ofertas de alguns serviços.

Outro aspecto que se faz imprescindível apontar é de que muito embora essas comunidades se localizem em áreas de ilhas, elas também apresentam diferenças, que incluem a cultura e comportamento, noção de cidadania, características geográficas, relações interpessoais, e todos esses fatores serão determinantes na elaboração de qualquer política pública voltada para estas áreas.

Por isso se faz extremamente necessário que todo aquele que vá atuar nessas localidades, tomem conhecimento de todos estes fatores antes de tomar qualquer decisão e ação, sobre pena de decidir e investir tempo e recursos financeiros em projetos infrutíferos que serão abandonados com o tempo e que não representarão mudanças reais na vida dessa população.

Deve-se chamar atenção especial para os funcionários da prefeitura, engenheiros e técnicos que trabalham diretamente com moradores dessas comunidades e que ajudam a traduzir as demandas sociais que existem nelas para o tomador de decisão e detentor dos recursos e meios para acessar verbas e viabilizar ações de melhorias nas diversas frentes do saneamento.

Reforçando o que apresenta (JULIANO et al., 2012) é mandatório adotar novos formatos de gestão que não sejam orientados unicamente pela visão técnica, o que acaba por desconsiderar os conhecimentos dos usuários, bem como suas experiências, este formato não considera outras opiniões e acaba por não dialogar com os usuários, terminando por afastar alguns destes do uso de algumas tecnologias e serviços.

Esta realidade pode ser observada no presente estudo com relação aos banheiros ecológicos instalados na ilha de Paquetá, que muito embora tenham sido instalados mediante consulta previa aos moradores para verificar sua aceitação, esta ação não foi suficiente para garantir que as pessoas utilizassem o sistema, que em muitas das residências nesta comunidade é atualmente utilizado com outros fins que não aquele a que foi projetado ou mesmo abandonado pela família.

(JULIANO et al., 2012) apresenta ainda que neste novo formato é preciso assumir o usuário do serviço enquanto parte ativa da gestão, juntamente com o profissional de engenharia e o gestor responsável, respeitando os níveis de instrução de que dispõe o usuário que deve receber treinamento para uso e manutenção dos equipamento de acordo a necessidade.

Também é possível reconhecer um exemplo exitoso que atendem a este novo formato neste estudo, a exemplo do sistema de aproveitamento de água da chuva instalado da ilha Grande, já que o mesmo foi absorvido e aceito pelos comunitários, sendo utilizado diariamente.

Neste contexto e considerando as peculiaridades do modo de vida das comunidades ribeirinhas, (LIRA, et al., 2016) apontam que estas comunidades estabelecem relações específicas com o meio natural ao seu redor, baseadas em conhecimento repassados por muitas gerações, sendo assim é imperativo a realização de maiores estudos para entender essas relações antes da elaboração de políticas públicas voltadas para essas comunidades, e só desta forma pode se garantir intervenções que possibilitem a sustentabilidade socioambiental destes povos.

Na análise da realidade encontra nas ilhas é necessário considerar as características territoriais destes espaços, como dito por Moraes; Paiva (2016) é preciso observar as relações estabelecidas entre os hábitos de vida e o espaço

geográfico, e no que diz respeito às populações ribeirinhas, estas relações históricas se constroem no equilíbrio com a natureza ao seu redor, e para isso a gestão nestes territórios deve dar destaque a estes atores, que devem ter participação efetiva na construções das políticas voltadas a estes espaços, já que eles se utilizam deste para suas atividades e atuam como protetores do meio ambiente, em muitos casos.

Para tanto fica evidente que antes da elaboração e execução de qualquer programa ou projeto de serviço nestas áreas se faz vital conhecer cada realidade específica, que pode variar entre ilhas, como é o caso aqui encontrado com relação ao posicionamento político divergente encontrado nas ilhas estudadas, bem como o grau de instrução sobre a importância da qualidade da água na saúde humana, outro aspecto que encontrou resultados bem divergentes nas duas comunidades.

A perspectiva aplicada neste trabalho, que corresponde a uma visão que relaciona as políticas de saneamento básico com a melhorias das condições de vida e o desenvolvimento local, tem relação direta com a perspectiva do saneamento enquanto agente de promoção da saúde descrito por (SOUZA et al., 2012).

Esta visão corresponde a noção de que os serviços de saneamento devem se dar num contexto que não aborde exclusivamente os aspectos técnicos de engenharia, que tem objetivo somente meramente impedir a proliferação de doenças.

Mas também devem ser considerados os aspectos socioambientais, trabalhando no aspecto de previsão na mudança na vida das pessoas, através da modificação de hábitos e conscientização do seu papel no local que ocupa, esta ótica se desenvolve a partir da inclusão de ações de educação sanitária e ambiental, que não devem ser entendidas aqui enquanto acessórias, mas como componentes imprescindíveis dos serviços de saneamento.

De acordo com Acselrad; Mello; Bezerra (2009) complementa esta visão ao apresentar que nas sociedades que possuem desigualdades sociais e econômicas acentuadas, as pressões ambientais oriundas dos efeitos da poluição da água, ar e solo recaem sobre a parcela da população mais vulnerável, já que estas se encontram geralmente em áreas com baixo ou nenhum acesso a serviços de infraestrutura, onde comumente ocorrem situações como depósito e acúmulo irregular de resíduos sólidos, alagamentos, lançamento de esgoto in natura, que são alguns dos principais

responsáveis pela proliferação de doenças de veiculação hídrica, produzindo o que o autor chama de injustiça ambiental.

Segundo Aleixo et al. (2016) afirmam ainda que o estudo exploratório das desigualdades reconhecidas em determinados grupos, pode contribuir para a compreensão das condições que levam a vulnerabilidade dessa população, o que pode permitir a identificação das áreas prioritárias e estimular ação de políticas públicas que as atendam de forma direcionada.

As perspectivas apresentadas pelos autores acima demonstram como a oferta de serviços de saneamento tem relação direta com a melhoria das condições de vida da população e a diminuição de desigualdades, no que diz respeito a condições ambientais favoráveis, melhor níveis de educação e menor incidência de doenças.

Fica evidente então através da análise dos dados apresentados que as populações ribeirinhas residentes nas ilhas de Belém estão sendo postas em condição de marginalização, com relação ao acesso de serviços públicos básicos e vida digna. Se torna também mais claro que estas condições em um dados momento vão terminar por afastar os moradores destas áreas, o que com o tempo resultará numa significativa perda cultural e identitária desta população.

## 7. ANÁLISE DA GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO EM ÁREAS INSULARES

Para compilar as informações obtidas e apresentar as características da gestão do saneamento existente no município foi construída a tabela abaixo que separa as informações por categorias de análise, que se relacionam com os princípios determinados pela lei 11.445/20017, num formato adaptado de (PEREIRA; HELLER, 2015).

**Quadro 12:** Levantamento por categoria de análise

Categoria	Avaliação
Intersetorialidade	Embora exista uma estrutura legal para os serviços de saneamento que apresentem um desenho de interseção, prevendo a ação direta e indireta de diversas entidades do poder público nas ações de saneamento, a observação das legislações, juntamente com as entrevistas, evidenciou que na prática essa interação não ocorre e que a presença de instituições governamentais nestes ambientes é inexpressiva, sendo realizadas apenas ações pontuais de atendimento a estas populações.
Equidade	<p>Através da análise do levantamento realizado se torna claro que nas ilhas existe equidade no sentido da ausência de serviços de saneamento, o que foi confirmado pela prefeitura no PMSB (água e esgoto).</p> <p>Contudo quando se considera fatores como educação, saúde, nível de interação entre os moradores e costumes, diversas diferenças foram encontradas e estas tem relação com diversos fatores, a exemplo da oferta de energia elétrica, foi possível observar que no caso da ilha Grande, com a oferta de energia elétrica não somente foi possível diversificar a produção, gerando novas fontes de renda, como é facilitado o acesso a meios de comunicação como celular, televisão e rádio o que ajuda a diminuir a condição de isolamento.</p> <p>Já na ilha Paquetá, a referida condição é bem estabelecida, onde o uso de telefone celular é extremamente reduzido e contato com jornais e rádio é quase que inexistente, e no caso a fonte de informações externa é bem reduzida.</p>
Qualidade dos serviços públicos	A qualidade dos serviços públicos de saneamento é considerada como insuficiente, tanto por parte dos órgãos municipais, quanto pelos moradores entrevistados. Nas consultas feitas com os estes atores ambos revelaram a ausência de atuação e portanto da prestação de serviços a esta população.

	<p>Um fator que deve ser considerado aqui são os serviços prestados pelas ONGs e instituições de ensino superior, que embora não sejam serviços prestados e monitorados pelo poder público, em muitas destas ilhas cumprem este papel, sendo em alguns casos a única fonte de água potável e gratuita que estas populações tem acesso</p>
Política municipal de saneamento básico	<p>A política municipal de saneamento básico, estabelecida através do Plano Municipal de Saneamento embora represente um avanço e contemple um plano geral de atuação nas áreas insulares, necessita de complementos, esta apresenta dados do Censo Demográfico 2010, demonstrando a falta de dados recentes sobre a população insular. Outro aspecto é o de que este plano contempla apenas os serviços de água e esgoto, restando os resíduos sólidos sobre o quais não existe nenhum órgão responsável pela coleta ou transporte deste material.</p>
Capacidade de gestão	<p>Sobre este item, fica muito claro pelas informações repassadas pelos servidores municipais que a prefeitura não possui capacidade financeira ou administrativa para exercer o planejamento e controlar a prestação destes serviços, considerando que repetidas vezes os entrevistados argumentaram falta de recursos financeiros e de pessoal suficiente para atender a estas comunidades.</p> <p>Cabe aqui mencionar que esta falta de capacidade tem relação também com a disposição política de atuar, uma vez que de acordo com servidores da FUNASA, um órgão que direciona seu atendimento para áreas rurais, a prefeitura municipal não os procurou para tentar estabelecer programas em parceria ou mesmo conseguir financiamento para realização de atividades nessas áreas.</p>
Sustentabilidade social e governança	<p>Em face da já mencionada ausência de serviços públicos de saneamento nas ilhas, fica evidente que a sustentabilidade social é inexistente e muito menos a governança. Contudo um aspecto que deve ser mencionado é o de que estas populações também são detentoras de conhecimento específicos da sua realidade, e conseguem identificar essa ausência do Estado e compreender que estão sendo marginalizadas.</p> <p>Também é necessário mencionar que mesmo que não tenham sido identificadas organizações sociais estruturadas e atuantes quanto a exigência de seus direitos, dentro das comunidades estudadas, ficou bem evidente que existe um potencial para tal, considerando que a organização social já ocorre em alguma medida. Neste caso, no papel de reuniões para debater possíveis interferências na comunidade, como execução de projetos, realização de palestras, cursos e</p>

	outros, além das atividades culturais e religiosas citadas pelos entrevistados.
--	---

Fonte: Elaborado pela autora, 2018

Exemplos de tecnologias alternativas que não atendem as expectativas dos idealizados à exemplo da implantação do sistema SODIS, nas ilhas Nova, Jutuba e Urubuoca também no território belenense, indicam que que as falhas se deram pela falta de participação social e do envolvimento ativo dos moradores, chamando atenção para a necessidade de se estabelecer a participação democrática em todas as etapas do processo e que esta tem como um dos resultados a maturidade da comunidade em receber e tomar as responsabilidade dos equipamentos recebidos (SOUZA et al., 2012).Pela avaliação das comunidades estudadas foi possível perceber que os elementos acima descritos encontram-se ausentes entre estes moradores, que muito embora tenham expressado claramente uma série de deficiências de infraestrutura na localidade, revelaram a desmobilização política e a necessidade de orientações básicas mais aprofundadas sobre os serviços de saneamento e sua importância para a saúde e o meio ambiente.

Contudo, é necessário mencionar que foram identificadas potencialidades neste sentido, nas duas comunidades foram identificadas que as relações sociais baseadas prioritariamente nos laços familiares, que formam relações de lealdade e confiança Putnam (1995); Silva (2004) que são propícios para o desenvolvimento de ações estratégicas para alcançar um objetivo comum e que simplificam as interações entre os atores sociais facilitando o exercício da participação ativa necessária a governança territorial (DALLABRIDA, 2006a).

Desta forma indicando que as primeiras ações da gestão municipal para os serviços de saneamento básico se deem sentido de estimular o debate entre os moradores das ilhas, como aponta Mertens et al. (2011) devem ser adotadas ações com objetivo de organizar e fortalecer movimentos sociais, considerando que quando bem organizadas essas comunidades conseguiram não somente apontas suas demandas de forma mais precisas, como poderão expressar as condições específicas para a implementação das tecnologias sociais prevista, bem como o melhor uso destas.

Como reforça também Albuquerque; Sobrinho; Rocha (2016) ao expressar que a cidade de Belém precisa politizar seu território, implementando e fortalecendo instrumentos de participação social de seus diversos atores, que permitam estabelecer diálogo entre as políticas públicas, aqueles que tomam as decisões políticas e a sociedade.

DALLABRIDA (2006b) também apresenta que pelo fato de a governança ser um processo de transformação social por meio da qual determinado território utiliza seus recursos naturais e humanos, atentos naturalmente as dinâmicas sociais, esta termina por impulsionar o desenvolvimento local. Desta forma é esperado que a criação ou fortalecimento de organizações sociais das comunidades tradicionais insulares de Belém, no contexto dos serviços de saneamento se espalhe e passe a interagir com outros serviços também, como educação, saúde, transporte e a produção agroextrativista também, sendo assim no bojo da implementação do programa de saneamento rural de Belém, sejam envolvidas também a discussão de outras demandas afim de construir uma agenda mais abrangente.

(SABOURIN, 2011; SIMONI et al., 2013) reforçam a importância de pensar na construção de uma gestão intersetorial, por apresentar que na Amazônia além das dificuldade de se produzir políticas públicas que de fato contem com a participação sejam resultado da interação efetiva entre Estado e sociedade, em seus diversos atores, por vezes as políticas demandam esforços dobrados por esbarrar em problemas de continuidade ou em outras políticas que por serem fragmentadas, acabam tomando mais tempo e recursos, os autores chamam atenção para a necessidade do planejamento estratégico que considere o maior número de fatores possível em sua idealização.

Para tanto é preciso garantir a participação social, como descrita por Santos; Salgado; Silva (2016), contudo quando avaliam-se os atores deste estudo é possível identificar que o poder municipal não mantém mecanismos eficientes que permitam a participação e controle social nas políticas públicas de saneamento. Por sua vez esta população não tem força política para demandar por estes espaços, seja por desconhecimento de seus direitos e deveres ou por descrença que soluções efetivas possam resultar do debate político.

Um elemento que Silva et al.(2014) chama atenção para a relevância é a presença do Agente Comunitário de Saúde (ACS), o autor revela que o ACS tem um grande potencial de mobilização das comunidades pelo seu envolvimento pessoal, este agente pela proximidade com as famílias pode ser de grande auxílio para fornecer informações a gestão pública e para informar e estimular as forças políticas comunitárias no exercício de sua cidadania e conhecimento de seus direitos. Contudo como informado pelos moradores das ilhas estudadas há diversos anos não ocorrem visitas de agentes de saúde nas residências, é indicado que a prefeitura municipal viabilize a volta das atividades dos ACS como forma de auxiliar na execução do programa de saneamento rural.

A partir das informações coletadas foi construída a matriz SWOT para balizar a tomada de decisão por parte do poder público de acordo com a figura 12. Para aplicação desta metodologia, foi adotada como situação de estudo a composição do programa municipal de saneamento rural.

Na aplicação desta metodologia foi considerado como ambiente interno, as instituições da administração pública municipal, além dos atores e características sociais identificadas nas ilhas e a partir destas foi feita a avaliação das forças e fraquezas. É necessário discriminar que este trabalho foi aplicada apenas uma matriz para uma situação geral, contudo de acordo com as mudanças de situações, esta metodologia deve ser aplicada novamente, afim de contemplar os diferentes aspectos.

Na avaliação do ambiente externo foram consideradas oportunidades e ameaças identificadas junto a gestão municipal do saneamento básico, no que se refere aos fatores externos de gestão, como as normativas de nível federal e estadual, além de fatores geográficos sobre os quais não é possível exercer controle e demandam adaptações dos projetos técnicos de acordo com a área.

A partir da análise dos fatores descritos acima é possível identificar dois grupos de ações a serem tomadas em condições prioritárias (quadro 13) para melhorar a situação do saneamento, especialmente dos serviços de água e esgoto na região das ilhas de Belém.

Os grupos serão classificados em estruturais e estruturantes, ambas se encontram definidas e previstas no Plansab (2013), sendo a primeira relativa a

medidas que compreendem investimentos e obras de interferências físicas, enquanto a segunda corresponde a ações que tem afinidade com os aspectos político e de gestão do saneamento. O referido plano prevê ainda a criação de um programa de SANEAMENTO ESTRUTURANTE para estimular a propagação de medidas deste tipo, afim de garantir a manutenção, efetividade e evolução destas.

**Quadro 13:** Indicação de medidas estruturais e estruturantes

<b>Medidas estruturais</b>	Levantamento da realidade nas áreas insulares considerando: condições físicas da área, clima, densidade demográfica, condições econômicas da comunidade, demandas relatadas pelos comunitários. Dando ênfase para as demandas relatadas e principalmente para os aspectos culturais e relações sociais observadas.
	Escolha das melhores soluções adequando-se as condições encontradas, neste caso as características físicas juntamente com as sociais serão determinantes para a escolha de tecnologias eficientes no acesso a serviço.
	Execução dos projetos de acordo com as escolhas técnicas tomadas, considerando demandas de cada local. Dentro do escopo do programa se faz necessário delinear um cronograma de investimentos que seja compatível com orçamento municipal, além de observadas as opções de acesso a recursos federais para áreas rurais, bem como a viabilidade da composição de um conglomerado que inclua ilhas de municípios vizinhos, possibilitando uma ação conjunta de esforços que facilite a execução do programa.
	O programa deverá prever quem serão os responsáveis pelo acompanhamento dos sistemas implantado, bem como incluir um cronograma de coleta e acompanhamento de qualidade da água
<b>Medidas estruturantes</b>	Desenvolvimento de ações de educação sanitária e ambiental em quantidade e características adequadas as comunidades.
	Investimento em ações de estímulo a organização social que devem incluir, não apenas ações específicas relacionadas ao saneamento, como também aos ganhos obtidos da obtenção de infraestrutura adequada. Estas ações devem ocorrer de forma periódica com ações planejadas de acordo com as demandas informadas pelos interessados.
	Possibilitar a participação social efetiva durante a elaboração do programa, e prever no corpo deste instrumentos de avaliação dos projetos, pelos quais os usuários destes sistemas obtenham instrução sobre a manutenção destes, bem como possam solicitar ajuda e informar sobre possíveis problemas enfrentados tanto nas

	estruturas físicas, quanto diretamente na medida da qualidade da água.
--	--

Fonte: Elaborada pela autora, 2018.

Deve-se chamar atenção aqui para dois elementos cruciais para a elaboração adequada deste programa, que primeiramente é a execução de um diagnóstico minucioso das comunidades e das ilhas, que deve incluir profissionais de engenharia bem como da vigilância sanitária, saúde e cientistas sociais, como já foi demonstradas nesta pesquisa, as características podem variar consideravelmente de uma ilha para a outra.

Outro elemento que deve ser incluído e pensado com muita atenção são os instrumentos de participação social e de contato entre os usuários e os responsáveis pelos sistemas dentro da administração pública, de formas a permitir que os usuários possam consultar com celeridade os responsáveis pelo sistema e que possam avaliar as intervenções produzidas pela execução do programa, desta forma garantindo políticas públicas que atendam de fato as demandas desses moradores de acordo com as especificidades dos locais em que estes moram.

Sobre o debate acerca da participação social (DELGADO; BONNAL; LEITE, 2007) apresenta que na discussão sobre políticas para um território devem ser considerados todos os atores que coexistem neste, incluindo as instituições relacionadas ao poder público, além das organizações sociais, organizações não governamentais e demais atuantes, desta o forma o elemento do conflito deve ser esperado e as metodologias a serem aplicadas devem inclui-lo.

Esta colocação se mostra interessante para este estudo à medida que foram identificadas em diversas falas a presença de ONGs e instituições de ensino que desenvolveram diversos trabalhos nas áreas das ilhas, alguns dos quais estão incluídos nas soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento sanitário na área insular, demonstrando a relevância da atuação conjunta destes com os servidores públicos na elaboração do programa de saneamento rural, considerando que entidades já possuem algum conhecimento sobre as relações sociais e demandas dos moradores das ilhas, e inclusive aqueles que possuem experiências que não foram exitosas podem demonstrar os caminhos de como não atuar nestas comunidades.

Outro aspecto relevante sobre a participação das instituições fora da administração pública é de que por não serem propriamente representante do Estado, conseguem ter o apoio da comunidade numa aproximação mais próxima da neutralidade, que conseguem convencer os moradores mais céticos com os setores ligados diretamente ao Estado. Naturalmente este cenário pode colocar nestas instituições pressões que não cabem no escopo de sua atuação e em alguns casos podem só incluir mais elemento de disputa em conflitos já existentes.

Uma situação neste sentido é encontrada nas narrativas deste trabalho através das falas de moradores da ilha Paquetá, no momento que relatam que existe resistência a implantação e utilização de equipamentos e serviços que tenham sido ofertados com o apoio do padro, por parte daqueles que seguem as igrejas evangélicas. Neste caso é possível notar como um elemento que não tem nenhuma relação ou obrigação em fornecer acesso a direitos básicos, no caso específico a igreja católica, pode estar no centro de um conflito, representando impeditivo para o acesso a benfeitorias.

É necessário mencionar, como coloca Delgado; Bonnal; Leite (2007), que ao falar-se de política pública voltada para o território, que inclui portanto o conhecimento das relações sociais existentes, que estas relações não são estáticas, a cultura e os costumes são construções sociais e portanto mutáveis, daí a importância de se conhecer as características do território e acompanhar as etapas após intervenção.

Exemplo desta necessidade se apresentam na observação da comunidade Paquetá, com relação ao uso dos banheiros ecológicos, que foram construídos seguindo uma metodologia e por iniciativa de uma entidade não governamental, mas que não é utilizado por muitos moradores sob o argumento de não terem “se acostumado” com o uso deste equipamento.

Comprovando que as intervenções no contexto das políticas de saneamento precisam ser acompanhadas, revisadas e adaptadas tanto quanto necessário para garantirem o acesso efetivo a tecnologias e serviços, evitando desperdício de recursos financeiros.

A necessidade da construção de um programa de saneamento rural pautado no conhecimento das características sociais e culturais das comunidades insulares, já apresentado neste trabalho em diversos aspectos, tira os moradores da situação de meros expectadores de decisões políticas e os posiciona enquanto agentes com participação ativa e equivalente aos demais atores sociais que participam da elaboração das políticas.

Para o alcance destas medidas fica sugerido como passo inicial a promoção de eventos realizados preferencialmente nas próprias comunidades ou locais próximos, tendo em vista que dificuldades de acesso podem resultar num menor número de participantes, para o primeiro momento estes eventos atenderia ao formato de mapeamento socioambiental Bacci et al. (2016), metodologia que consiste no levantamento de dados do local feito pelas informações e observações dos participantes, permitindo entender e debater a realidade.

Considerando o número de ilhas a distribuição de seus moradores esta é uma etapa que demanda um período considerável para sua execução, bem como o deslocamento constante, que se executada diretamente por servidores da prefeitura poderia implicar no atraso de outras demandas, para tanto é indicado uso de uma organização não governamental que tenha experiência em atuação nessas localidades para apoiar o processo.

Na segunda etapa, após o conhecimento prévio da realidade de cada uma das ilhas é possível passar para a organização de Fóruns públicos Bacci et al. (2016), que já podem ser organizados em algumas ilhas estratégicas que não representem grande dificuldade de deslocamento para os participantes, nesta etapa grupos de trabalho podem ser formados e debaterem juntamente com representantes do poder público para a formação da agenda do programa de saneamento rural de Belém.

Nestes podem ser apresentadas as soluções alternativas e tecnologias sociais previstas no PMSB (água e esgoto) para avaliação da aceitação e resposta dos moradores, somente a partir do conhecimento destas informações é possível dar início a composição do referido programa, já que o posicionamento dos moradores é que deve definir, juntamente com o corpo técnico da prefeitura quais as soluções mais adequadas, tendo que existem casos de comunidades que sistemas coletivos são inviáveis do ponto de vista do uso ou ainda que sejam viáveis, é necessário eleger um

responsável que deverá fornecer informações sobre o sistema aos responsáveis do poder municipal.

Somente a partir destas etapas é possível iniciar o delineamento das medidas a serem tomadas, que como já mencionado devem iniciar por atividades relacionada a educação sanitária e ambiental e ao estímulo e fortalecimento das redes sociais e elementos de governança de uma dessas comunidades, levando em consideração suas especificidades e dando condições favoráveis para o desenvolvimento do território.

## 8. CONCLUSÕES

No contexto a gestão de serviços básicos de infraestrutura, em especial do saneamento básico, já que este se encontra associado a alta incidência de doenças nestas áreas, se mostra de extrema importância, e para tal é necessário reforçar não somente a necessidade da composição e promulgação dos planos municipais de saneamento básico, como também para a execução destes nas formas técnicas e financeiras previstas, afim de diminuir os casos de municípios que a exemplo de Belém, possuem PMSB e ainda sim apresentam péssimas condições de saneamento e relegando diversas comunidades a condições de quase isolamento e diminuindo suas possibilidade de desenvolvimento a partir das potencialidades locais.

Este trabalho teve dentre seus objetivos a identificação dos atores sociais e das dinâmicas legais que permeiam a gestão do saneamento básico, e através do levantamento de campo realizado foi possível confirmar que as características encontradas nas áreas rurais insulares do município de Belém são diversas e que tem relação com variações climáticas, tipo de ocupação, distância da sede municipal, atividades econômicas desenvolvidas, dentre diversos outros fatores, desta forma é de extrema necessidade que ao fazer-se o planejamento para promoção do saneamento nestas áreas se conheça bem a realidade do local para garantir a eficiência dos processos e obras a serem desenvolvidas.

Através do levantamento documental e de campo também foi possível identificar que a se estabelece na realidade uma condição de ausência de gestão de serviços de saneamento básico na área rural das ilhas, onde não ocorre a prestação deste serviço e em grande parte dos casos os moradores tem que encontrar suas próprias alternativas, estando por vezes expostos a serviços de qualidade indefinida, representando risco ao meio ambiente e a saúde dessas pessoas. Chama atenção também a dificuldade de mobilização política destas comunidades, o que guarda forte relação com a manutenção destas condições precárias.

Este trabalho também se prestou a fazer o reconhecimento das demandas existentes para os serviços de saneamento, e estas se apresentaram em grande número já que os índices de cobertura de serviços de saneamento nessas áreas, como já mencionado é nulo. Contudo quando investigadas de forma mais aprofundada foi possível notar que a essa população não cabe apenas a instalação de sistemas

com quaisquer que sejam as tecnologias, se faz imperativo conhecer a realidade de cada uma destas ilhas, considerando as características físicas e principalmente as características sociais que podem ser fator determinante o uso adequado ou a recusa da tecnologia aplicada.

É reforçada aqui a necessidade de conhecer a realidade dos moradores espalhados nas 39 ilhas que compõem a cidade de Belém, as políticas públicas nessas áreas precisam ser pensadas para atender demandas que são comuns, mas soluções que sejam diferentes e adaptadas a realidade social de cada uma dessas áreas.

Por fim foram apresentadas algumas diretrizes para a tomada de decisão acerca da composição do programa de saneamento rural, as diretrizes aqui apresentadas foram delineadas numa visão geral, já que é extremamente relevante conhecer as realidades antes de indicar alguma aplicação específica e apenas com o andamento dos passos iniciais seria possível definir quais os próximos passos.

A hipótese em que se baseia este trabalho de que a gestão do saneamento básico, nas ilhas de Belém, tem suas características em virtude da insuficiência na atuação da gestão municipal e falta de participação social, na tomada de decisão, pode ser confirmada, tendo em vista que é latente a ausência da atuação da gestão municipal que muito embora tenha composto seu PMSB, este não é posto em prática nenhuma de suas áreas de atuação, incluindo o conselho gestor. Desta forma confirmando-se que embora exista um longo arcabouço legislativo e técnico, que se inicia com a promulgação da Constituição Federal de 1988, este não é suficiente para garantir a atuação da gestão de forma eficiente e que é necessário que os responsáveis por esta, compreendam a necessidade de assumir o compromisso na modificação da realidade local e melhoria das condições de vida da população.

## 9. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. D. A.; BEZERRA, G. D. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: EDITORA GARAMOND, 2009.

ALBUQUERQUE, M. C. B.; SOBRINHO, M. V.; ROCHA, G. D. M. Entre o direito e a realidade: a orla de Belém e a concepção de cidade justa e sustentável. In: SILVA, C. N. et al. (Eds.). **Produção do espaço e territorialidade na Amazônia paraense: elementos para a análise geográfica**. [s.l.] GAPTA/UFPA, 2016. p. 195–220.

ALEIXO, B. et al. Direito Humano Em Perspectiva: Desigualdades No Acesso À Água Em Uma Comunidade Rural Do Nordeste Brasileiro. **Ambiente & Sociedade**, v. XIX, p. 63–82, 2016.

BACCI, D. D. L. C. et al. Um manual para fortalecer o controle social. In: **Metodologias para o fortalecimento do controle social no saneamento básico**. SÃO PAULO: USP/ FUNASA, 2016. p. 32–48.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. LISBOA: EDIÇÕES 70, 1977.

BECKER, B. K. O governo do território em questão: uma perspectiva a partir do Brasil. **Parcerias Estratégicas**, v. 14, n. 28, p. 33–50, 2009.

BELÉM, P. M. DE. **LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE BELÉM**, 1990.

BELÉM, P. M. DE. **Lei municipal 8.655-PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE BELÉM E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS**, 2008.

BELÉM, P. M. DE. C A P Í T U L O 01 - CARACTERIZAÇÃO: DO TERRITÓRIO. In: **ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE BELÉM**. Belém: [s.n.]. p. 1–16.

BELÉM, P. M. DE. **Plano Municipal de Água e Esgotamento Sanitário de Belém-Pará**, 2014.

BELÉM, P. M. DE. **Contrato de programa nº 001**, 2015.

BELÉM, P. M. DE. **Resolução nº 002/2018 - Dispõe acerca dos Mecanismos e procedimentos para o exercício do controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização realizadas pela Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém – AMAE/BELÉM**, 2018.

BERNARDES, R. S.; BERNARDES, C. Dívida sanitária e falta de acesso aos direitos humanos: acompanhamento da transformação social em comunidade ribeirinha na Amazônia brasileira após intervenções em saneamento básico. **GESTA**, p. 45–56, 2013.

BRASIL. **Lei 11.445 -Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=12856285&site=ehost-live>>.

BRASIL. **Negociações da agenda de desenvolvimento pós-2015: elementos orientadores da posição brasileira**. [s.l: s.n.].

BRASIL, M. D. C. **Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSABBRASIL**, 2013.

- BRAZ, V. N. Belém: o estuário, o saneamento e a balneabilidade. In: CASTRO, E. (Ed.). . **Belém de água e ilhas**. [s.l.] EDITORA CEJUP, 2006. p. 45–58.
- BRESSER, L. C. P. **Desenvolvimento e crise no Brasil**. Brasiliens ed. Rio de Janeiro: [s.n.].
- BRITTO, A. L. A gestão do saneamento no Brasil: desafios e perspectivas seis anos após a promulgação da Lei 11.455/2007. **Revista eletrônica de estudos urbanos e regionais**, v. 11, p. 19–28, 2012.
- BRITTO, A. L. N. DE P. et al. Experiências de cooperação interfederativa no Brasil. Reflexões a partir de um estudo comparativo de consórcios intermunicipais de saneamento básico. **Revista Política e Planejamento Regional**, v. 3, n. 2, p. 159–180, 2016.
- BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável - Metodologia de planejamento**. 4ª edição ed. Rio de Janeiro: [s.n.].
- CAPELLA, A. C. N. **Políticas Públicas Formação da Agenda Governamental: Perspectivas Teóricas**. XXIX Encontro Anual da ANPOCS GT19 -Políticas Públicas. **Anais...2005**Disponível em: <<http://www.anpocs.com/index.php/papers-29-encontro/gt-25/gt19-21/3789-acapella-formacao/file>>
- CAPELLA, A. C. N. **Formulação de políticas**. [s.l.] ENAP, 2018. v. 1
- CHAVES, M. DO P. S. R. **Um experiência de pesquisa-ação para gestão comunitária de tecnologias apropriadas na Amazônia: o estudo de caso do assentamento de Reforma Agrária Iporá**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2001.
- CORRÊA, V. P. Desenvolvimento Territorial e a Implantação de Políticas Públicas Brasileiras Vinculadas a esta Perspectiva. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, v. 3, p. 23–38, 2009.
- COSTA, S. S. DA; RIBEIRO, W. A. Dos porões à luz do dia Um itinerário dos aspectos jurídicos-institucionais do saneamento básico no Brasil. In: **Política pública e gestão de serviços de saneamento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013. p. 467–482.
- COSTA, F. D. A.; FERNANDES, D. A. DINÂMICA AGRÁRIA , INSTITUIÇÕES E GOVERNANÇA TERRITORIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA. **Revista de economia contemporânea**, v. 20, n. 3, p. 517–552, 2016.
- DALLABRIDA, V. Governança territorial: a densidade institucional eo capital social no processo de gestão do desenvolvimento territorial. **Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Local**, n. 1, p. 1–24, 2006a.
- DALLABRIDA, V. R. Governança territorial: a densidade institucional eo capital social no processo de gestão do desenvolvimento territorial. **Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Local**, n. 1, p. 1–24, 2006b.
- DALLABRIDA, V. R.; BECKER, D. F. Dinâmica territorial do desenvolvimento. In: BECKER, D. F.; WITTMANN, M. (Eds.). . **Desenvolvimento regional: abordagens interdisciplinares - vol 1**. SANTA CRUZ DO SUL: EDUNISC, 2003. p. 175–213.
- DELGADO, N. G.; BONNAL, P.; LEITE, S. P. Desenvolvimento Territorial: Articulação de Políticas e Atores Sociais. 2007.

- ESTEVA, G. Development. In: SACHS, W. (Ed.). . **The Development Dictionary: a guide to knowledge as power**. Zed Books ed. Londres: [s.n.]. p. 6–25.
- FONSECA, I. F. DA; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Sociedade e Estado**, v. 24, n. 1, p. 17–46, 2009.
- GIATTI, L. L.; CUTOLO, S. A. Acesso à água para consócio humano e aspectos de saúde pública na Amazônia Legal. **AMBIENTE & SOCIEDADE**, v. XV, n. 1, p. 93–109, 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 4. ed. SÃO PAULO: EDITORA ATLAS, 2007.
- GOTTMANN, J. A evolução do conceito de território. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 2, p. 29–47, 1975.
- HAESBAERT, R.; LIMONAD, E. Território e tempos de Globalização. **etc, espaço, tempo e crítica**, v. 1, n. 2, p. 7–20, 2007.
- HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento Relationship between health and environmental sanitation in view of the development. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 73–84, 1998.
- HELLER, L. Política pública e gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e suas interfaces. In: CASTRO, J. E.; HELLER, L. (Eds.). . **Política pública e gestão de serviços de saneamento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013. p. 179–195.
- HELLER, L. et al. A experiência brasileira na organização dos serviços de saneamento básico. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E. (Eds.). . **Política pública e gestão de serviços de saneamento2**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013. p. 483–502.
- HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública de saneamento: Apontamentos teórico-conceituais. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 12, n. 3, p. 284–295, 2007.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS**. [s.l: s.n.].
- JACOBI, P. Governança institucional de problemas ambientais. **Revista Política e Sociedade**, v. out, n. 7, p. 119–137, 2005.
- JULIANO, E. F. G. DE A. et al. Racionalidade e saberes para a universalização do saneamento em áreas de vulnerabilidade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 3037–3046, 2012.
- KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 21, n. 3, p. 379–408, 2004.
- LIRA, T. DE M.; CHAVES, M. DO P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia : organização sociocultural e política. **Interações**, v. 17, n. 1, p. 66–76, 2016.
- LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Challenges of municipal planning for basic sanitation in small size municipalities : the managers ' perception. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 18, n. 4, p. 341–348, 2013.
- MACEDO, R. R. **Sistema de informação geográfica (sig) aplicado a gestão de**

**recursos naturais. Atlas do aproveitamento de água da chuva nas ilhas de belém – iniciativas, demandas e potencialidades.** [s.l.] UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, 2016.

MERTENS, F. et al. Redes sociais , capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia. **ACTA AMAZONICA**, v. 41, n. 4, p. 481–492, 2011.

MINAYO, M. C. DE S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social - Teoria, método e criatividade.** Petrópolis ed. [s.l.] Vozes, Editora, 1993.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, S. N. D. S. **Diagnóstico dos serviços de água e esgoto 2017.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, MDR, 2019.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas 2017-2019.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2017.

MORAES, S. C. DE; PAIVA, A. R. D. M. Ribeirinhos urbanos: Belém, cidade das águas. In: SILVA, C. N. DA et al. (Eds.). . **Produção do espaço e territorialidade na Amazônia paraense: elementos para a análise geográfica.** Belém: GAPTA/UFGA, 2016. p. 133–146.

OLIVEIRA, A. G. DE; SILVA, C. L. DA; LOVATTO, E. L. Desenvolvimento local: conceitos e metodologias - políticas públicas de desenvolvimento rural e urbano. **Revista Orbis Latina**, v. 4, p. 110–123, 2014.

OLIVEIRA, E. F. DE et al. Promovendo saúde em comunidades vulneráveis: tecnologias sociais na redução da pobreza e desenvolvimento sustentável. **Revista gaúcha de enfermagem**, v. 36, p. 200–206, 2015.

OLIVEIRA, F. DE. Aproximações ao enigma : o que quer dizer desenvolvimento local ? p. 40, 2001.

ONU. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável Preâmbulo. **Centro de Informação das Nações Unidas Rio de Janeiro**, p. 49, 2015.

PARADA, E. L. O CONCEITO DE POLÍTICA PÚBLICA. In: SARAVIA, ENRIQUE; FERRAREZI, E. (Ed.). . **Coletânea Políticas Públicas.** [s.l.] ENAP, 2006. p. 67–198.

PASSOS, C. Construção de Consenso e Participação Social : Um Caminho para a Cidadania Plena. **Revista CONTROLE - DOCTRINA E ARTIGOS**, v. IX, p. 22–23, 2011.

PEIXOTO, J. B. Sustentabilidade econômica e remuneração da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário: regulação econômica e fonte de financiamento. In: **coletânea sobre saneamento básico.** LIVRO III ed. BRASIL: MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009. p. 497–508.

PEREIRA, T. S. T.; HELLER, L. Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 20, n. 3, p. 394–404, 2015.

PIENIZ, C. C. Elementos básicos constituintes do desenvolvimento endógeno/local/regional/territorial: redes, atores e território. v. 1, 2013.

PITERMAN, A. ( A falta de ) Controle social das políticas municipais de saneamento : um estudo em quatro municípios de Minas Gerais ( Lack of ) Social control of the municipal water and sanitation policy : a study in four municipalities in Minas Gerais. p. 1180–1192, 2013.

POLLI, G. M.; KUHNEN, A. Representações Sociais da Água e Tecnologias Sociais. **PSICO**, v. 44, n. 1, p. 103–113, 2013.

PUTNAM, R. D. Bowling alone: America's declining social capital. **Journal of democracy**, v. 6, p. 67–78, 1995.

REZENDE, S. C.; MARQUES, D. H. F. Evolução e Perspectivas do Abastecimento de Água e do Esgotamento Sanitário no Brasil. **Textos para discussão cepal • ipea**, p. 54, 2008.

RIBEIRO, B. G.; CARDOSO, A. C. D.; BEZERRA, F. N. C. A dualidade do ambiente natural/urbano e suas perspectivas em Cotijuba-Pa. **III seminário nacional sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais ao parcelamento do solo**, n. X, 2014.

RUBINGER, S. D. Desvendando o conceito de saneamento no Brasil: Uma análise da percepção da população e do discurso técnico contemporâneo. p. 197, 2008.

SABOURIN, E. P. PATERNALISMO E CLIENTELISMO COMO EFEITOS DA CONJUNÇÃO ENTRE OPRESSÃO PATERNALISTA E EXPLORAÇÃO CAPITALISTA. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 19, p. 5–29, 2011.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). **Economia e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 79–106, 2010.

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, J. Desigualdade de acesso a serviços de saneamento ambiental nos municípios brasileiros. **Nova Economia**, v. 23, n. 3, p. 657–91, 2013.

SANTOS, L. F. DOS; SALGADO, R. J. D. S. F.; SILVA, E. A. ELEMENTOS PARA DISCUSSÃO SOBRE A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA TEORIA E NA PRÁTICA. **Revista estudos sociais**, n. 18, p. 66–87, 2016.

SARAVIA, E. Política pública: dos clássicos às modernas abordagens. Orientações para a leitura. In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Eds.). **Coletânea Políticas Públicas**. Brasília: ENAP, 2006. p. 13–67.

SEIXAS, A. S. et al. AS TECNOLOGIAS SOCIAIS COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL SOCIAL. **Revista gestão, inovação e tecnologias**, v. 5, n. 4, p. 2678–2688, 2015.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. COMPANHIA ed. SÃO PAULO: [s.n.].

SILVA, C. R. C. E. et al. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E A POTÊNCIA DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE SOCIAL. **Psicologia & sociedade**, v. 26, p. 113–123, 2014.

SILVA, M. F. DA. Parentesco e Organização Social na Amazônia : um rápido esboço. **TOMO LXI**, v. 1, p. 649–679, 2004.

SILVA, S. B. **Belém e o ambiente insular**. Belém: Universidade Federal da Amazônia, 2010.

SIMONI, J. et al. Instituições e Políticas Públicas em Territórios da Amazônia: desafios para a capacidade adaptativa e redução de vulnerabilidades. **Novos Cadernos NAEA2**, v. 16, n. 2, p. 45–66, 2013.

SOUSA, A. C. A. DE; COSTA, N. DO R. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 23, n. 3, p. 615–634, 2016.

SOUZA, C. Políticas públicas\_uma revisão da literatura\_SOUZA, Celina. n. 2003, p. 20–45, 2006.

SOUZA, C. M. N. et al. Abastecimento de água em comunidades ribeirinhas da Amazônia brasileira e promoção da saúde: análise de modelo de intervenção e de gestão. **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, n. 2, p. 343–360, 2012.

SUBIRATS, J. Definición del problema. Relevancia pública y información de la agenda de actuación de los poderes públicos. In: SARAVIA, ENRIQUE; FERRAREZI, E. (Ed.). **Políticas Públicas: Coletâneas**. ENAP ed. Brasília: [s.n.]. p. 199–248.

TEIXEIRA, J. C. et al. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. p. 87–96, 2014.

VASCONCELLOS, A. M. D. A.; SOBRINHO, M. V. The meanings of rural community according to nature of community livelihood in Brazilian Amazonia. **Interações**, v. 18, n. 2, p. 21–30, 2017.

VELOSO, N. DA S. L.; MENDES, R. L. R. Aproveitamento da Água da Chuva na Amazônia: Experiências nas Ilhas de Belém/PA. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 19, n. 1, p. 229–242, 2014.

VELOSO, N. S. L. Água da chuva e desenvolvimento local: O caso do abastecimento das Ilhas de Belém. **Universidade Federal Do Pará**, 2012.

VENTURA, A. C.; GARCÍA, L. F.; ANDRADE, J. C. S. Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 605–629, 2012.

WANDERLEY, M. N. B.; FAVARETO, A. S. **A singularidade do rural brasileiro: implicações para as tipologias territoriais e a elaboração de políticas públicas**. [s.l: s.n.]. v. C

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE ESCLARECIMENTO

Prezado (a) Senhor (a), Você foi selecionado para participar da pesquisa **Diretrizes para a construção de programas de saneamento básico em área insular, o caso de Belém- PA**. Esta pesquisa está sendo realizada pelo programa de pós-graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia – Universidade Federal do Pará, e tem como objetivo de conhecer o que a comunidade pensa a respeito da relação ao saneamento básico e gestão pública, a partir de sua vivência.

Para que possamos fazer a pesquisa é necessário que o/a senhor (a) responda perguntas sobre condições de vida e saúde próprias. Esclarecemos que os dados coletados na pesquisa serão confidenciais e divulgados de forma não agregada, garantindo assim absoluto sigilo das informações. Esclarecemos ainda, que a participação neste estudo não será paga e não oferecerá riscos para você e nem para sua família. A aceitação em participar de estudo é de sua livre e espontânea vontade, podendo se recusar a responder a qualquer pergunta do entrevistador não lhe causando nenhum problema com a instituição que está realizando a pesquisa. Sua participação é muito importante, pois trará benefícios futuros sobre o conhecimento das reais condições de vida e saúde das pessoas que moram na comunidade da Ilha \_\_\_\_\_ em Belém do Pará.

#### TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido (a) sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro ainda que, por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando com a coleta de dados.

Belém,

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

Assinatura do Entrevistado

Obs.: Em caso de dúvida favor entrar em contato pelos números (91) 988490251 (Ana Carla Bezerra) ou (91)991127009 (Prof. Dr. Ronaldo Mendes), ou na Universidade Federal do Pará - Núcleo de Meio Ambiente.

## APÊNDICE B – DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DE SANEAMENTO E GESTÃO

	<b>Universidade Federal do Pará</b> <b>Núcleo de Meio Ambiente</b> <b>Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos</b> <b>Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia</b>	 PPGEDAM	
<b>Questionário</b>	<b>Diretrizes para a construção de programas de saneamento básico em área insular, o caso de Belém-PA.</b>		
<b>Diagnóstico Socioambiental de Saneamento e Gestão</b>			
<p style="text-align: center;"><b>Legenda de objetivos</b></p> <p><b>Obj. 1:</b> Diagnóstico social – informações gerais acerca do entrevistado e moradores da residência</p> <p><b>Obj. 2:</b> Diagnóstico de infraestrutura – Estrutura física da residência</p> <p><b>Obj. 3:</b> Percepções sobre saneamento</p> <p><b>Obj. 4:</b> Percepções sobre a gestão pública</p>			
Data: ____/____/____ ____	ID GPS: Sigla ou nº que identifique o GPS.	Coordenadas geográficas:	Nº Formulário: Letra e número (A1)
Localidade: Nome da ilha		Nome pesquisador (a):	
Comunidade: Nome da comunidade		Bacia hidrográfica:	
<b>1. Caracterização do entrevistado e domicílio</b>			
<b>1.A</b> Sexo (M Masculino; F - Feminino)	<b>1. B</b> Idade?	<b>1. C*</b> Estudou até que série?	
<b>1.D</b> Tempo de moradia em meses?		<b>1.E</b> Origem?	
<b>1.C*</b> - 1. Não foi a escola; 2. 1º Grau (até a 4ª. Série) incompleto; 3. 1º Grau (de 5ª. a 8ª Série) incompleto; 4. 1º Grau completo; 5. 2º Grau incompleto; 6. 2º Grau completo; 7. Superior incompleto; 8. Superior completo			
<hr/> <hr/>			
<b>1.F</b> Número de pessoas no imóvel – Perguntar			
Adultos	Crianças	Total de pessoas	
Sexo Masculino	Sexo Feminino		

<b>1.G O Domicílio é:</b>		1 – Próprio		2 – Alugado		3 - Cedido
<b>1.H Quais os usos da água identificados no domicílio?</b>						
	1 - Para beber		4 - Para irrigação		7	- Outros
	2 - Para cozinhar		5 - Dessedentação de animais		8	- Higiene pessoal
	3 - Para Lazer		6 - Processamento industrial		9	- Outros: QUAL/IS ?
<b>1.I Qual a(s) fonte(s) de renda da família?</b>						
	1 – Coleta e venda de açaí		4 - Camarão			
	2 – Venda de gelo		5 – Venda de polpa de frutas			
	3 - Pesca		6 -Outros. Quais?			
<b>1.J Existe algum tipo de cultivo na área da propriedade?</b>						
	Sim		Não			
<b>2. Diagnóstico de Infraestrutura</b>						
<b>2.A Qual o tipo de banheiro existente no domicílio?</b>						

<b>2.B O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:</b>			
1 - Rede geral de esgoto ou pluvial		2 - Fossa séptica	3 - Fossa rudimentar
			4 - Vala
5 - Rio, lago ou igarapé		6 - Outro	
<b>2.C A forma de abastecimento de água utilizada neste domicílio é:</b>			
1 - Rede geral de distribuição		5 - Água da chuva armazenada em cisterna	
2 - Poço ou nascente na propriedade		6 - Água da chuva armazenada de outra forma	
3 - Poço ou nascente fora da propriedade		7 - Rios, açudes, lagos e igarapés.	
4 - Carro-Pipa		8 - Particulares?	
9 - outra			
<b>2.D Tem acesso a energia elétrica de concessionária?</b>			
1 - Sim		2 - não	
<b>2.E A água para beber e cozinhar consumida em sua casa vem de onde?</b>			
1 - Direto do rio		4 - É comprada	-Traz?

				De onde?
	2 - Água mineral		5 - Vizinho	-Outros:
	3 - Poço		6 - Água da chuva	8 - Particulares/barqueiros???
<b>3. Percepções sobre o saneamento</b>				
<b>3.A O (a) Sr. (a) faz algum tratamento com essa água?</b>				
	1 - Sim		2 - Não	Se NÃO, pular a questão 4.4
Se sim, qual?				
	1 - Ferve		4 - SODIS	7 - NS/NR
	2 - Hipoclorito		5 - Côa	8 - Outro
	3 - Nenhum		6 - Sulfato de alumínio	
<b>3.B A qualidade da água usada para beber e cozinhar, o (a) Sr.(a) diria que é:</b>				
	1 - Ótima		3 - Regular	5 - Péssima
	2 - Boa		4 - Ruim	6 - SR/NS
<b>3. C Qual destino é dado ao lixo gerado na sua casa? Existe coleta?</b>				
<b>3. D O (a) Sr. (a) conhece algum sistema de aproveitamento da água da chuva?</b>				

	1 - Sim. Se sim qual e onde?		2 - Não.		3 - NS/NR
3. E Alguém de sua família já foi acometido por alguma doença como diarreia, he escura), dor de barriga, nos últimos 6 meses?					
	1 - Sim, se sim quantas vezes?		2 – Não		3 - NS/NR

**APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

	<b>Universidade Federal do Pará</b>  <b>Núcleo de Meio Ambiente</b>  <b>Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos</b>  <b>Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia</b>	 PPGEDAM	
<b>Roteiro de entrevista semiestruturada</b>	<b>Diretrizes para a construção de programas de saneamento básico em área insular, o caso de Belém-PA.</b>		
<b>3. Percepções sobre o saneamento</b>			
<b>3.F O que o senhor(a) acha da forma de coleta de água?</b>			
<b>3.G O (a) Sr. (a) acha que a água que consome pode provocar alguma doença?</b>			
	<b>1 - Sim, se sim por quê?</b>	<b>2 - Não. Se não, ir para a questão 6.3</b>	<b>3 - NS/NR</b>
<b>R:</b>			
<b>3.H O (a) Sr. (a) acha que pode ocorrer algum problema de saúde ou ambiental por conta da falta de coleta de resíduos? Se sim, quais os o senhor(a) pode identificar?</b>			

<b>3.I O (a) Sr. (a) acha que alguém da sua casa já ficou doente pela água que consome?</b>					
	<b>1 - Sim, se sim por quê?</b>		<b>2 – Não</b>		<b>3 - NS/NR</b>
<b>R:</b>					
<b>3.J Quanto ao acesso à água usada para beber e cozinhar, o que o (a) Sr. (a) prefere?</b>					
	<b>1 - Coletar manualmente água do rio e tratá-la</b>		<b>3 - Retirar água com bomba e tratá-la</b>		<b>5 - NS/NR</b>
	<b>2 - Contar com um sistema de água da chuva</b>		<b>4 - Comprar água. Se sim, de que fonte? Barqueiro? Água mineral?</b>		<b>6 – Outro</b>
			<b>7-Buscar água em Belém ou outra área lugar</b>		
<b>3.K O (a) Sr. (a) teria interesse em ter um sistema de abastecimento de água mesmo que tivesse que dividir o sistema com outras famílias? Não importa a fonte (água da chuva, superficial, subterrânea)</b>					
<b>4. Gestão do saneamento</b>					
<b>4.A Algum projeto de infraestrutura foi instalado nesta comunidade? Água da chuva? Energia solar? Esgoto? Coleta de lixo? Escola? Posto de saúde?</b>					

<b>4.B Se sim, como se deu o processo de instalação deste projeto? Houve diálogo da prefeitura com a comunidade?</b>
<b>4.C E como está o projeto agora? Continua funcionando? Está abandonado?</b>
<b>4.D Como o senhor(a) descreveria a ação do poder público (Prefeitura, governo do estado) na comunidade?</b>
<b>4.E O que o senhor (a) acha da qualidade de vida nesta comunidade?</b>

## APÊNDICE D – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

	<b>Universidade Federal do Pará</b> <b>Núcleo de Meio Ambiente</b> <b>Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos</b> <b>Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia</b>	 PPGEDAM
<b>ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO PARTICIPATIVA</b>		
<b>Data:</b> _____ / _____ / _____	<b>Ponto GPS:</b> _____ _____	<b>Nº Formulário:</b> _____
<b>Localidade:</b> _____ _____	<b>Nome pesquisador (a):</b> _____ _____	
<b>Comunidade:</b> _____ _____	<b>Bacia hidrográfica:</b> _____ _____	
<b>Registro fotográfico:</b>	<b>1 – Sim</b>	<input type="checkbox"/> <b>2 - Não</b>

<b>1. Área alagada - Perguntar e Observar</b>				
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>	<b>Altura do nível máximo que chegou em relação ao solo?</b> _____ metros
<b>2. Material de construção da edificação – Observar</b>				

	1 – Alvenaria		2 – Madeira	Outro:
	3 – Barro		4 – Misto	Qual?
<b>3. Possui Cozinha - Perguntar e Observar</b>				
	1 – Sim		2 – Não	
<b>3.1 Sem sim:</b>				
	1 – Interna		2 – Externa	Qual a distância do imóvel? _____ metros
<b>4. Possui Banheiro - Perguntar e Observar</b>				
	1 – Sim		2 – Não	
<b>4.1 Sem sim:</b>				
	1 – Interno		2 – Externo	Qual a distância do imóvel? _____ metros
<b>6. Material que foi construído o telhado – Observar</b>				
	1 - Telha cerâmica		3 – Palha	5 - Outros
	2 - Telha de fibrocimento		4 - Cavaco (pedaços de madeira)	
<b>7. Tipo de piso da casa – Observar</b>				
	1 - Cerâmica (lajota)		3 – Cimento	5 - Misto
	2 – Madeira		4 - Terra batida	

<b>8. Observar o desempenho das atividades da casa, hábitos alimentares, de higiene, dinâmica da casa. – Observar</b>
<b>9. Observar dinâmica social da comunidade? Demonstram ter boa interação e convivência uns com os outros?</b>
<b>10. Observar dinâmica da população com o poder público? Podem ser consideradas comunidades isoladas? Nível de atendimento em infraestrutura?</b>