



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (PPGEO)
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA**

EVANDRO HENRIQUE MONTEIRO LOPES

**A justiça hídrica em Belém do Pará: uma análise comparativa da
distribuição de água nos bairros de Nazaré e Benguí**

**Belém-PA
2025**

EVANDRO HENRIQUE MONTEIRO LOPES

**A Justiça hídrica em Belém do Pará: Uma análise comparativa da
distribuição de água nos bairros de Nazaré e Benguí**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Pará, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Dinâmicas socioambientais e recursos naturais na Amazônia.

Orientador: Prof.Dr. Carlos Alexandre Leão Bordalo.

**Belém - PA
2025**

Em 30 de setembro de 2025

BANCA EXAMINADORA:

Profº Drº Carlos Alexandre Leão Bordalo
(Orientador – PPGeo/UFPA)

Profº Drº Alan Nunes Araujo (Examinador Interno – PPGeo/UFPA)

Profº Drº Francisco Emerson Costa Vale (Examinador Externo – PPGG/UEPA)

**Belém – PA
2025**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela força, perseverança e proteção ao longo desta caminhada que foi o curso de mestrado, dando-me condições de superar desafios e seguir firme até a conclusão desta etapa tão significativa da minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Alexandre Leão Bordalo, pela orientação segura, pela paciência diante das minhas dificuldades, pela confiança no meu trabalho e pelas valiosas contribuições que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará, que, ao longo das disciplinas, bancas e diálogos, contribuíram de maneira essencial para a minha formação acadêmica, ampliando meu olhar crítico e fortalecendo o compromisso com a pesquisa científica.

À banca examinadora, pela leitura atenta, pelas críticas construtivas e pelas contribuições que ajudaram a aprimorar este trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de estudos durante o curso de mestrado, sem o qual a realização desta pesquisa teria sido ainda mais desafiadora.

Aos colegas e amigos do mestrado, pela parceria, pelas trocas de ideias, pelo apoio nas horas difíceis e pela amizade que tornou o percurso mais leve e significativo.

À minha família, em especial meu pai, minha mãe e minha irmã, por todo amor, incentivo e compreensão. Esta vitória é inteiramente nossa e representa também o esforço coletivo de quem sempre acreditou em mim.

Ao meu namorado, que esteve presente neste processo final, me apoiando nas horas de maior cansaço, e aos amigos que a vida me proporcionou, pelo companheirismo, incentivo e carinho diante das ausências e das dificuldades enfrentadas.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja com uma palavra de apoio, com gestos de amizade ou com colaboração direta na pesquisa. A cada um e cada uma, deixo aqui meu reconhecimento e gratidão.

RESUMO

Esta dissertação analisa as desigualdades no acesso à água potável em Belém (PA), a partir da comparação entre os bairros de Nazaré, localizado na área central e Benguí, situado em zona periférica de expansão urbana. O estudo fundamenta-se nos conceitos de justiça hídrica, ciclo hidrossocial e urbanização desigual, buscando compreender como fatores sociais, políticos e estruturais condicionam a distribuição de um recurso essencial à vida. A pesquisa adotou metodologia mista (qualitativa e quantitativa), articulando dados do Censo 2022, da PNSB/IBGE, do Instituto Água e Saneamento (IAS) e do Plano Municipal de Saneamento Básico (2020), além de matérias jornalísticas que evidenciam a percepção social e os impactos cotidianos das falhas no serviço. Os dados foram sistematizados e comparados de forma a identificar padrões, contrastes e convergências entre as fontes oficiais e as experiências relatadas pela população, consolidando o caráter analítico e comparativo da pesquisa. Os resultados mostram que, embora Belém apresente índices gerais elevados de cobertura, essa média esconde disparidades significativas reveladas pela análise comparativa: Nazaré dispõe de infraestrutura consolidada, com abastecimento estável pela ETA São Brás, enquanto o Benguí enfrenta constantes falhas de fornecimento, baixa capacidade de reservação e ausência de automação, realidade frequentemente denunciada pela imprensa. Conclui-se que a universalização do acesso à água em Belém exige políticas públicas orientadas pela justiça hídrica, com investimentos nas áreas mais vulneráveis e fortalecimento da regulação, de modo a superar as desigualdades socioespaciais e garantir a efetividade do direito humano à água.

Palavras-Chave: Justiça hídrica, ciclo hidrossocial, urbanização, água, Belém.

ABSTRACT

This dissertation analyzes the inequalities in access to drinking water in Belém (PA), based on a comparison between the neighborhoods of Nazaré, located in the central area, and Benguí, situated in a peripheral zone of urban expansion. The study is grounded in the concepts of water justice, hydrosocial cycle, and uneven urbanization, seeking to understand how social, political, and structural factors condition the distribution of a resource essential to life. The research adopted a mixed approach (qualitative and quantitative), combining the analysis of secondary data from the 2022 Census, PNSB/IBGE, the Water and Sanitation Institute (IAS), and the Municipal Basic Sanitation Plan (2020), along with content analysis of journalistic reports that reveal the social perception and daily impacts of service failures. The data were systematized and compared to identify patterns, contrasts, and convergences between official sources and residents' experiences, consolidating the analytical and comparative character of the research. The results show that, although Belém presents high overall coverage rates, this average conceals significant disparities revealed by the comparative analysis: Nazaré has a consolidated infrastructure with stable supply from the São Brás Water Treatment Plant (ETA São Brás), while Benguí faces constant supply failures, low storage capacity, and lack of automation a situation frequently reported by the press. It is concluded that achieving universal access to water in Belém requires public policies guided by water justice, with investments in the most vulnerable areas and stronger regulation to overcome socio-spatial inequalities and ensure the effectiveness of the human right to water.

Keywords: Water justice, hydrosocial cycle, urbanization, water, Belém.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

Tabela 1 - Indicadores de saneamento em Belém, Pará e Brasil (IAS, 2023).....	40
---	----

QUADROS

Quadro 1 - Estrutura e Limitações do Setor Benguí (Belém/PA).....	42
Quadro 2 - Estrutura de Abastecimento do Setor Nazaré (Belém/PA, 2020).....	45
Quadro 3 - Comparação das zonas de abastecimento Nazaré e Benguí.....	48
Quadro 4 - Problemas de abastecimento de água e saneamento nos bairros Benguí e Nazaré II.....	50

FIGURAS

Figura 1 - Gráfico das formas de abastecimentos de água por região.....	26
Figura 2 - Mapa de localização da Cidade de Belém.....	39
Figura 3 - Poço P2 do Setor Benguí.....	43
Figura 4 - Poço P3 do Setor Benguí.....	43
Figura 5 - Poço P5 do Setor Benguí.....	43
Figura 6 - Mapa de localização do Bairro do Benguí.....	44
Figura 7 - Reservatório Elevado Desativado – 3º Setor.....	46
Figura 8 - Elevatória de Água Tratada – 3º Setor.....	47
Figura 9 - Mapa de localização do Bairro de Nazaré.....	47
Figura 10 - Poços secos no bairro do Benguí.....	54
Figura 11 - Falta de Pavimentação e Alagamento contaminação no bairro do Benguí.....	55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Problemática.....	10
1.2 Justificativa.....	11
1.3 Hipóteses.....	12
1.4 Objetivos.....	13
1.4.1 Objetivo geral.....	13
1.4.2 Objetivos específicos.....	13
2 MATERIAAIS E MÉTODOS.....	14
2.1 Metodologia da pesquisa.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL	17
3.1 Urbanização e Produção do Espaço.....	17
3.2 Um breve contexto histórico da urbanização de Belém.....	18
3.3 Saneamento Básico e Gestão Hídrica no Brasil e no município de Belém.....	20
3.4 Gestão e Regulação do Saneamento no Brasil.....	21
3.5 Desigualdade regionais no acesso a água no Brasil.....	25
3.6 O paradoxo da Região Norte: abundância de água e deficiência no saneamento....	26
3.7 Gestão de Abastecimento de Água no Município de Belém.....	27
3.8 Justiça Hídrica e Desigualdade no Acesso à Água.....	30
3.9 O Ciclo Hidrossocial	34
3.10 A Água como elemento Político-Territorial.....	38
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1 Situação do abastecimento de água em Belém.....	39
4.1.1 O Bairro do Benguí	41
4.1.2 O Bairro de Nazaré	44
4.1.3 Comparativo entre os bairros Benguí e Nazaré	48
5. CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS.....	60

1. INTRODUÇÃO

A água é um elemento essencial para a vida e para a dignidade humana, reconhecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2010, como um direito humano fundamental, indispensável à realização de outros direitos básicos, como saúde, alimentação e moradia. Sua disponibilidade, qualidade e regularidade no fornecimento são fatores que condicionam diretamente as condições de vida e o bem-estar das populações. Apesar desse reconhecimento, o acesso à água continua a ser um dos maiores desafios do século XXI, especialmente em contextos marcados por desigualdades sociais e territoriais.

Na Amazônia, esse desafio assume contornos paradoxais. Trata-se da região com maior disponibilidade hídrica do planeta, mas que abriga populações urbanas que convivem com a precariedade no abastecimento, interrupções frequentes e ausência de saneamento básico. Esse paradoxo amazônico, como destaca Bordalo (2017), expressa a contradição entre a abundância de recursos naturais e a carência de infraestrutura que garanta o acesso equitativo à água potável. Nesse contexto, discutir o acesso à água nas cidades amazônicas significa refletir sobre processos históricos de urbanização desigual e sobre a atuação limitada das políticas públicas em garantir um direito universal.

O debate contemporâneo sobre a justiça hídrica (RAMMÊ, 2012; RIVA, 2016) propõe compreender o acesso à água não apenas em termos de disponibilidade, mas de equidade. Trata-se de assegurar que todas as pessoas, independentemente de classe social, localização ou poder aquisitivo, tenham acesso à água de qualidade, de forma regular e participativa, isto é, com direito à voz nas decisões que envolvem sua gestão.

Já o conceito de ciclo hidrossocial (BUDDS; HINOJOSA, 2012) amplia a compreensão tradicional do ciclo da água, ao reconhecer que a circulação e o uso desse recurso são moldados por relações entre sociedade e natureza influenciados por fatores políticos, econômicos e tecnológicos. A articulação desses dois conceitos é essencial para desvendar como as desigualdades socioespaciais, resultantes de um processo histórico de urbanização desigual, se materializam no acesso diferenciado à água nas cidades amazônicas.

O acesso desigual à água potável é uma realidade recorrente em diversas cidades brasileiras, refletindo desigualdades históricas e estruturais entre áreas centrais e periféricas. Em Belém, capital do estado do Pará, esse cenário se manifesta de forma evidente, resultado da expansão urbana desordenada e da distribuição desigual dos serviços de saneamento básico. Nesse contexto, esta dissertação propõe uma análise geográfica da distribuição e do acesso à água potável na cidade, com foco comparativo entre dois bairros que expressam realidades

socioeconômicas contrastantes: Nazaré e Benguí. O primeiro, situado na região central, caracteriza-se por sua infraestrutura consolidada e pela regularidade dos serviços públicos, representando uma área de urbanização planejada. O segundo, localizado na periferia de Belém, revela vulnerabilidades socioespaciais marcadas, com deficiências em infraestrutura básica e um histórico de exclusão urbana.

A escolha desses bairros como recorte espacial da pesquisa fundamenta-se em sua relevância para ilustrar as disparidades no acesso aos serviços de saneamento. Nazaré representa o padrão urbano consolidado e atendido, enquanto Benguí revela a realidade dos moradores das periferias de Belém, que convivem com falhas ou ausência no fornecimento de serviços básicos. A comparação entre esses dois territórios funciona, assim, como um “experimento controlado” dentro do próprio espaço urbano, permitindo observar como a cidade materializa, em escalas distintas, a lógica excludente que orienta seu processo histórico de urbanização. Essa escolha permite estabelecer uma comparação clara e fundamentada entre dois extremos da estrutura urbana da cidade, favorecendo uma análise crítica das políticas públicas e dos modelos de gestão dos recursos hídricos.

Os problemas relacionados ao abastecimento de água e ao saneamento básico são frequentes no cotidiano da população belenense, afetando principalmente os bairros mais distantes do centro. O crescimento urbano, intensificado a partir da década de 1960, gerou uma malha urbana com problemas graves, com ocupações irregulares e déficit de planejamento, dificultando a universalização do acesso à água potável. Como destacam Bezerra et al. (2017, p. 360), “o aumento populacional na capital paraense desencadeou a criação de novos bairros, sendo alguns sem o planejamento devido, causando com isso, não só a baixa qualidade de vida, mas a falta de saneamento ou pavimentação em alguns locais”.

A insuficiência de políticas públicas voltadas à expansão da infraestrutura e à equidade no acesso contribui para perpetuar essas desigualdades.

A ausência de um planejamento urbano adequado, aliado à insuficiência de políticas públicas efetivas, compromete a capacidade de atender à demanda populacional por água nessas regiões. Para garantir que uma população em situação de vulnerabilidade tenha acesso a serviços de saneamento básico de forma eficiente, torna-se necessária a realização de estudos que analisem as condições estruturais e sociais que perpetuam esses desafios.

As condições locais de infraestrutura, associadas a fatores geológicos, geográficos e hidrogeológicos, exercem influência direta sobre a execução e a eficiência das redes de interferência na área de estudo. Dessa forma, é necessário considerar diversas alternativas de intervenção, uma vez que cada espaço apresenta particularidades que desativam soluções específicas. Reconhece-se, assim, que os problemas sociais, ambientais e estruturais não possuem respostas únicas ou uniformes. A proposta central desta dissertação é evidenciar as disparidades no acesso à água potável e ao saneamento básico, as quais estão intrinsecamente relacionadas às condições econômicas da população.

Além disso, busca-se destacar a atuação de políticas públicas e de atores sociais comprometidos com a redução da inacessibilidade a esses serviços essenciais, promovendo melhorias na qualidade de vida, na saúde e na dignidade de todos os cidadãos, especialmente aqueles em maiores condições de risco.

Uma gestão significativa e comprometida dos recursos hídricos, com investimentos contínuos em tecnologia e acessibilidade é fundamental para garantir a eficiência e a equidade no fornecimento de água. Nesse contexto, é necessário que as companhias responsáveis pela distribuição desse recurso, sejam elas públicas, privadas ou de natureza mista, mantenham atenção constante às dinâmicas entre oferta e demanda. Apenas por meio dessa vigilância e planejamento será possível avançar na direção da promoção da justiça hídrica, garantindo que o acesso à água potável seja universal e equitativo, independente das condições sociais.

Diante desse cenário, emerge a necessidade de refletir sobre como as desigualdades estruturais, espaciais e sociais moldam o acesso à água potável em Belém. A comparação entre os bairros de Nazaré e Benguí evidencia não apenas disparidades no atendimento, mas também uma lógica urbana excludente que perpetua situações de injustiça hídrica. Assim, esta pesquisa propõe-se a investigar como essas desigualdades se manifestam nos territórios analisados, buscando compreender seus condicionantes e impactos no cotidiano da população.

1.1. Problemática

A expansão urbana de Belém, capital do estado do Pará e de sua Região Metropolitana ocorreu de forma inadequada, particularmente em áreas periféricas mais distantes do centro urbano. Esse processo de crescimento, muitas vezes marcado pela ausência de planejamento, foi examinado na formação de espaços residenciais precários, desprovidos de infraestrutura, como abastecimento de água e saneamento básico. Esse quadro reflete uma combinação de fatores socioeconômicos e socioambientais que aprofundam as desigualdades estruturais presentes na região, evidenciando os desafios relacionados ao desenvolvimento urbano

sustentável.

Segundo Corrêa (1987), a região foi considerada como de difícil ocupação, devido à barreira que o rio e a floresta constituíam à aglomeração urbana. Os transtornos relacionados à urbanização e o avanço populacional para as outras áreas agravam um dos problemas mais comuns das grandes cidades: o desenvolvimento do processo de favelização/invasão em áreas inapropriadas.

Este fato culmina em adversidades sociais clássicas (como a falta de saneamento básico) e, conseqüentemente, no abastecimento de água potável, sendo estas de essencial importância para a sobrevivência e dignidade humana, principalmente para pessoas em condições de vulnerabilidade social, pois são as mais afetadas nesse processo.

Tendo em consideração que a água potável de qualidade é um direito humano universal, no qual toda e qualquer pessoa deve ser bem atendida pela companhia que trabalha na prestação deste serviço e pelas políticas públicas, percebe-se que, dentro desta configuração socioespacial, o ordenamento dos serviços de abastecimento de água potável se distingue conforme a condição social e econômica da população de cada área ou bairro das cidades.

Rammê (2012) fala deste problema em sua obra quando diz que a questão do acesso à água também se insere no contexto de lutas, sendo a água um privilégio da elite, enquanto a maioria da população sofre com escassez.

A dificuldade nas localidades mais afastadas das áreas planejadas da cidade encontra contrariedade no que remete ao acesso à água potável. Com isso, leva-se à reflexão sobre a gestão de recursos hídricos e a relação entre oferta e demanda para estes espaços. Logo, em decorrência disto, entende-se as injustiças hídricas.

1.2. Justificativa

A presente dissertação se fundamenta na problemática anteriormente exposta, ao reconhecer que o processo de expansão urbana da Região Metropolitana de Belém tem gerado obstáculos significativos para a efetiva cobertura da rede de abastecimento de água potável. A ocupação crescente de áreas periféricas, muitas vezes sem planejamento urbano adequado, dificulta a prestação eficiente desse serviço essencial. Diante disso, torna-se necessário identificar os fatores que originam essa desigualdade e, por meio de estudos de campo e análise de dados, buscar caminhos que permitam atender de forma satisfatória a demanda da população local, em consonância com o princípio da justiça hídrica.

Sob a perspectiva do direito humano à água, destaca-se a importância de políticas públicas que assegurem o acesso universal e equitativo à água de qualidade e aos serviços de

saneamento básico. Como destaca Riva (2016), a água é um elemento indispensável à sobrevivência, e sua gestão deve ser regulada por regimes jurídicos que priorizem a garantia desse direito fundamental.

Neste contexto, em que se articulam justiça social e justiça hídrica, a pesquisa propõe uma abordagem teórica e empírica voltada à compreensão da gênese do problema. As condições socioeconômicas e socioambientais das populações analisadas constituem pilares centrais para o desenvolvimento da investigação, pois revelam como a expansão urbana e a precariedade na gestão dos recursos hídricos impactam de maneira desigual o acesso à água potável.

Norteados pela pergunta de pesquisa, propõe-se também uma reflexão de cunho técnico acerca da possibilidade de existirem localidades mais propícias à gestão eficiente da água. Considerando que os sistemas técnicos de abastecimento operam de forma distinta conforme a configuração espacial e infraestrutural dos bairros, a localização geográfica pode influenciar significativamente na oferta e na regularidade do serviço. Tal constatação justifica a necessidade de um estudo detalhado da malha hídrica urbana sob uma abordagem geográfica, visando identificar alternativas que contribuam para minimizar os problemas de abastecimento e promover maior equidade no acesso à água potável.

Cabe destacar que essa problemática não se restringe à cidade de Belém. Diversos municípios brasileiros enfrentam situações semelhantes. Um exemplo relevante encontra-se no estado de Pernambuco, conforme aponta Cunha (2023), ao destacar que, embora tenha havido avanços na distribuição de água potável em nível estadual, persistem desigualdades acentuadas nas mesorregiões e microrregiões. Esse quadro reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura que garantam o acesso equitativo ao recurso hídrico, sobretudo em áreas de maior vulnerabilidade social.

1.3. Hipótese(s)

A hipótese deste trabalho é que o acesso à água potável ocorre de forma desigual entre os bairros analisados, refletindo as disparidades socioespaciais de Belém. Este é um fator resultante do processo de favelização nas grandes metrópoles, tendo em vista que o acesso à água potável de qualidade vem do saneamento básico que, por motivos de acessibilidade, demora a chegar em determinados pontos da cidade. Sendo assim, faz-se necessário recorrer às políticas públicas que regulam as ações da prestação de serviço cobrando agilidade e eficácia na melhoria de vida da população. Afinal, a oferta e demanda da estiagem de água deve ser igualitária, independentemente de sua localidade, culminando na justiça hídrica.

O acesso aos serviços de saneamento básico (água potável e esgotamento sanitário) é

decretório para saúde pública de qualquer cidade no mundo. O planejamento, o investimento, a regulamentação causam impactos positivos no setor de abastecimento e, conseqüentemente, na qualidade de vida das pessoas, sendo estes serviços de utilização de grande importância. Por estas razões, o acesso à água potável de qualidade e quantidade para todos se torna crucial e de emergência, algo de extrema relevância social, política, de saúde e ambiental.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), em sua assembleia geral em julho de 2010, reconheceu o acesso à água potável e ao saneamento básico como um direito humano essencial para a vida. Implicando que todos tenham acesso a estes serviços. Sendo questão fundamental para a qualidade de vida, bem estar das pessoas, e crucial para o desenvolvimento sustentável.

No caso específico da cidade de Belém, a desigualdade no acesso à água potável manifesta-se de maneira concreta quando se analisam bairros com realidades socioespaciais distintas, como Nazaré e Benguí. Essa diferença não se limita apenas à localização geográfica, mas revela contrastes estruturais relacionados à presença e à qualidade dos serviços públicos ofertados. Enquanto o bairro de Nazaré conta com infraestrutura consolidada e maior cobertura de saneamento, o Benguí enfrenta limitações recorrentes nesse setor, expressando a precarização que marca historicamente as áreas periféricas da capital paraense.

Tal cenário reforça a hipótese de que a distribuição de água potável em Belém ocorre de forma desigual, condicionada pelas dinâmicas sociais e econômicas dos territórios, o que exige intervenções orientadas pela noção de justiça hídrica e pela superação das desigualdades socioespaciais.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo geral:

- Analisar geograficamente as desigualdades no acesso ao abastecimento de água potável nos bairros de Nazaré e Benguí, em Belém (PA), com base em dados secundários e evidências cartográficas, destacando a dimensão da justiça hídrica no contexto urbano da Amazônia.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar os bairros de Nazaré e Benguí quanto aos aspectos socioespaciais e de infraestrutura urbana.
- Levantar e sistematizar dados secundários sobre o abastecimento de água potável nos dois bairros.
- Comparar as condições de abastecimento entre os bairros, identificando padrões de exclusão ou vulnerabilidade hídrica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Metodologia da pesquisa

A pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, orientada pela análise geográfica comparativa. O delineamento é descritivo e exploratório, buscando compreender como as desigualdades socioespaciais interferem no acesso à água potável em Belém (PA). O estudo articula análises documentais, estatísticas, cartográficas e de conteúdo jornalístico, permitindo observar tanto as estruturas técnicas do abastecimento quanto as percepções sociais sobre o problema.

O estudo foi realizado na cidade de Belém (PA), capital do estado do Pará, localizada na Região Norte do Brasil. O recorte espacial compreende os bairros de Nazaré, na área central, e Benguí, na zona periférica de expansão urbana. A escolha desses bairros fundamenta-se em suas características contrastantes de infraestrutura e atendimento, o que permite uma comparação empírica entre o centro consolidado e a periferia vulnerável.

Para a delimitação espacial e representação cartográfica, foram elaborados mapas de localização no software QGIS, com base em dados vetoriais do IBGE e no Plano Diretor de Abastecimento de Água da COSANPA (2020). As camadas foram ajustadas à escala municipal e ao limite dos bairros estudados, permitindo visualizar espacialmente as áreas de cobertura e infraestrutura hídrica.

Foram utilizados dados do Censo Demográfico 2022 (IBGE), da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB/IBGE), do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Instituto Água e Saneamento (IAS, 2023) e do Plano Municipal de Saneamento Básico de Belém (PMSB, 2020).

A análise dos dados seguiu uma abordagem integrada e comparativa. Os dados quantitativos foram organizados em tabelas e gráficos, permitindo a comparação direta entre indicadores de cobertura, reservação e eficiência dos sistemas de Nazaré e Benguí. Essas informações foram sistematizadas em tabelas e quadros comparativos, com o objetivo de caracterizar a infraestrutura hídrica e os índices de cobertura nos bairros estudados, possibilitando identificar desigualdades no abastecimento e na gestão do serviço.

Além disso, foram utilizadas reportagens jornalísticas como fonte de dados empíricos complementares. Através da análise de matérias veiculadas na imprensa local e nacional, sendo possível evidenciar como os problemas relacionados ao abastecimento de água são retratados publicamente, permitindo compreender a percepção social do problema e as manifestações da

população afetada, especialmente no bairro do Benguí. O objetivo foi identificar padrões de representação e percepção pública sobre o serviço, articulando essas evidências qualitativas aos dados técnicos.

Os dados qualitativos, obtidos das reportagens e documentos oficiais, foram examinados por meio de análise de conteúdo temática, à luz dos conceitos de justiça hídrica e urbanização desigual. A triangulação das fontes (técnicas, censitárias e midiáticas) assegurou maior consistência e profundidade interpretativa à pesquisa, revelando como as desigualdades estruturais se materializam no acesso à água potável na cidade de Belém.

Entre os principais procedimentos metodológicos, destacam-se:

- 1 Caracterizar o contexto histórico da urbanização de Belém e sua influência na desigualdade no acesso à água potável.
- 2 Comparar as condições de abastecimento de água entre os bairros de Nazaré e Benguí, considerando aspectos sociais, econômicos e espaciais.
- 3 Analisar dados de instituições como IBGE, ANA, SNIS, ITB e COSANPA sobre o acesso à água nos bairros selecionados.
- 4 Delimitar recortes espaciais adequados à análise da justiça hídrica nos bairros estudados.
- 5 Delimitar espacialmente a atuação da COSANPA.
- 6 Investigar conteúdos jornalísticos como indicadores qualitativos de denúncias, reclamações e visibilidade pública dos problemas enfrentados pelos moradores.

Essa abordagem integrada permitirá uma compreensão mais ampla das desigualdades no acesso à água potável em Belém, fortalecendo a análise crítica sob a perspectiva da geografia. Para além da divisão administrativa tradicional por bairros, esta pesquisa considera a regionalização adotada pela Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) em seus sistemas operacionais.

A escolha por analisar os bairros de Nazaré e Benguí se justifica por estarem localizados em áreas com contrastes marcantes dentro do sistema de abastecimento, conforme identificado nos documentos técnicos da COSANPA. O bairro de Nazaré está inserido no Setor 3, pertencente à Zona Central, que abrange também os bairros de Umarizal, Reduto, Doca e parte do centro de Belém. Já o bairro do Benguí compõe o Setor Benguí, inserido na Zona de Expansão, responsável pelo abastecimento de áreas mais afastadas do centro, como São

Clemente, Parque Verde e Mangueirão. Essa diferenciação regional no sistema da companhia evidencia disparidades operacionais e de infraestrutura, que reforçam o recorte adotado nesta pesquisa para análise da justiça hídrica em Belém.

Para uma compreensão mais aprofundada das condições de acesso à água nos bairros analisados, realizou-se também o levantamento de matérias jornalísticas entre 2017 e 2025, dos portais O Liberal, G1, DOL, Agência Pará e Roma News, utilizando os termos 'Benguí água', 'Nazaré água', 'falta de água Belém'. As reportagens foram sistematizadas em uma planilha, categorizadas por bairro, tipo de problema (falta de água, obras, falta de saneamento), periodicidade e se o aviso foi programado ou não. Esta sistematização permitiu uma comparação qualitativa das narrativas sobre os dois bairros.

O bairro do Benguí, em especial, figura com frequência nas reportagens como uma das áreas mais afetadas pela precariedade no saneamento básico e no abastecimento de água. Segundo a revista O Liberal (2023) o bairro sofre com a falta de saneamento e a pavimentação há anos. Já a revista O Globo (2017) denuncia que o bairro sofre com a falta de água há dias. O DOL (Diário Online) (2024) faz o reconhecimento através dos moradores que denunciam a falta de esgoto e asfalto, sendo estes problemas em frente a unidade de saúde do bairro.

No caso do bairro de Nazaré, localizado na área central da capital paraense, também foram encontradas reportagens que tratam da interrupção no fornecimento de água. No entanto, diferentemente do que ocorre em bairros periféricos, essas interrupções são previamente comunicadas e programadas.

Através do portal O Liberal (2024) foi divulgado que determinados bairros ficariam sem água em determinado dia e o bairro de Nazaré estava incluso. Se tratando de rede de esgoto e pavimentação, quando ocorre transtornos relacionados que afetam o cotidiano dos moradores ao redor, tem-se matérias em destaque como a da Agência Pará (2022) alertando que a etapa final da obra de substituição das redes, seguem no bairro de Nazaré.

Essa comparação revela uma clara assimetria na forma como os serviços de abastecimento de água e saneamento básico são ofertados em diferentes territórios da cidade. Enquanto em Benguí predomina a desassistência e a negligência institucional, em Nazaré observa-se maior previsibilidade, planejamento e presença estatal, o que reforça o argumento central desta pesquisa sobre a desigualdade e a urgência da justiça hídrica em Belém.

3. REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

3.1. Urbanização e Produção do Espaço em Belém

Abordar o desenvolvimento urbano da cidade de Belém é fundamental para compreender a estrutura social do município, uma vez que o processo de formação urbana influencia diretamente as condições de vida da população e o acesso aos serviços básicos. Essa análise permite refletir sobre os contrastes existentes entre diferentes regiões da cidade, especialmente entre áreas centrais consolidadas e bairros periféricos marcados por vulnerabilidades socioespaciais. Nesse sentido, utilizado o contexto histórico apresentado por Corrêa (1987), que descreve a expansão urbana na Amazônia, com ênfase na cidade de Belém do Pará, seu sistema organizacional de infraestrutura, os problemas decorrentes do crescimento urbano e as dificuldades impostas pelos rios e florestas.

Essa compreensão sobre o desenvolvimento urbano de Belém permite avançar na análise da urbanização como um processo histórico e desigual de produção do espaço. A cidade, marcada por uma estrutura socioespacial fragmentada, reflete dinâmicas que articulam interesses econômicos, políticas públicas e condições naturais.

A urbanização em Belém não se deu de forma homogênea; ao contrário, revelou-se seletiva e excludente, favorecendo determinadas áreas enquanto marginalizava outras, sobretudo as periferias. A produção do espaço urbano, nesse contexto, expressa as contradições sociais inscritas no território, especialmente no que se refere ao acesso a serviços essenciais, como o abastecimento de água potável e o saneamento básico. Como destaca Santos (1996), “o espaço é o resultado da ação dos homens sobre a natureza, mediada pelas técnicas disponíveis e pelo meio social em que se vive”, sendo, portanto, um produto histórico, técnico e social que carrega as marcas das desigualdades presentes na sociedade.

Dentro do espaço desigual da cidade de Belém, vale destacar como a distribuição de infraestrutura básica reflete um modelo de urbanização excludente, no qual o acesso aos serviços essenciais, como o abastecimento de água potável, não é universalizado, mas condicionado pela localização geográfica e pelo valor social atribuído a cada território.

Outro autor que contribui significativamente para essa perspectiva é o professor Saint Clair Trindade Jr., que em sua tese de doutorado analisa os novos espaços de assentamento em Belém e o processo de reestruturação metropolitana. Trindade (1998) afirma que o espaço metropolitano de Belém, ao incorporar assentamentos em áreas de expansão urbana, passa por um processo contínuo de reestruturação.

Ainda dentro da perspectiva da expansão urbana da cidade de Belém, é importante reconhecer que a produção do espaço está diretamente relacionada à forma como a sociedade se insere nesse processo. Segundo Carlos (2007. P 15) “O Espaço não é humano porque o homem o habita, mas porque constrói e o produz, tomando o objeto sobre o qual recai o trabalho em algo que lhe é próprio”. Essa percepção nos faz refletir e reforça a ideia que o espaço urbano sempre será resultado das relações sociais construídas. Haja vista que, trazendo esta análise para o contexto das cidades da região amazônica, em específico Belém, percebe-se que a distribuição desigual de serviços e infraestrutura não é apenas uma falha administrativa ou técnica, mas sim uma expressão concreta das escolhas políticas e sociais que moldam o território. Ainda segundo Carlos (2007. P 15) O Espaço passa a ser produzido em função do processo produtivo geral de uma sociedade. É assim um produto histórico que sofreu e sofre um processo de acumulação técnica cultural apresentando a cada características e determinações da sociedade que o produz.

No caso de Belém, a organização territorial e a oferta desigual de infraestrutura urbana refletem esse processo histórico de produção do espaço, marcado por decisões políticas seletivas e pela reprodução de desigualdades estruturais. A acumulação de infraestrutura em áreas centrais e a ausência dela nas periferias revelam as marcas de uma urbanização desigual.

3.2. Um breve contexto histórico da urbanização de Belém

A Cidade de Belém, capital do estado do Pará possui uma trajetória urbana marcada pela desigualdade e contradições entre centro e periferia, reflexo de um processo de ocupação desigual. Dentro desta perspectiva se faz necessário resgatar o processo histórico que estruturou o espaço urbano da capital paraense, evidenciando como fatores políticos, econômicos e ambientais contribuíram para a formação de territórios profundamente distintos em termos de infraestrutura.

Desde sua fundação, Belém concentrou investimentos e funções administrativas em seu núcleo central, criando uma centralidade privilegiada que, ao longo do tempo, passou a contrastar com áreas periféricas em constante crescimento, porém sem o mesmo suporte do poder público. Vale destacar que a cidade de Belém historicamente fora ordenada apenas onde seria o núcleo dos grandes senhores e atender seus interesses políticos e econômicos, evidenciando assim a exclusão das pessoas mais vulnerabilizadas que reflete ainda nos dias atuais.

Desenvolvida as margens da Baía do Guajará e do Rio Guamá a cidade Santa Maria de Belém do Grão Pará ou simplesmente Belém do Pará, foi fundada no dia 12 de janeiro de 1616 pelos portugueses. Sendo a primeira capital da região norte do Brasil. O desenvolvimento

urbano da cidade encontrou e enfrentou desafios significativos, especialmente em função da presença de densas florestas e da complexa rede hidrográfica amazônica, que dificultavam a expansão planejada do território urbano.

Segundo Araújo Júnior e Azevedo (2012, p. 152) “O uso e a ocupação da cidade de Belém pelos portugueses no início do século XVII obedecem a esta lógica, pois o centro irradiador de sua expansão partiu do hoje conhecido Forte do Presépio, localizado no Complexo Feliz Lusitânia, delineando as direções para onde a cidade distinguiria o lineamento de suas primeiras ruas.”

Como núcleo irradiador da expansão territorial da cidade de Belém, esse processo de organização espacial inicial, voltado para concentração de poderes políticos, econômico e até mesmo religioso em torno do forte do presépio, estabeleceu uma urbanização inteiramente centralizada e seletiva. As direções tomadas pelas primeiras ruas e os principais edifícios religiosos e administrativos demarcaram a valorização do centro urbano, ao passo que outras áreas, geograficamente mais afastadas ou sujeitas a inundações, foram sendo relegadas a ocupações de menor prioridade pelo poder público. Essa lógica fundadora da cidade de Belém se perpetuou ao longo dos séculos, estruturando uma cidade marcada por desigualdades profundas entre centro e periferia.

Ainda como destacam Araújo Júnior e Azevedo (2012) o crescimento urbano de Belém se deu sobre um território com obstáculos naturais, várzeas, igarapés, mata densa e áreas alagadiças. Belém teve seu crescimento não contínuo por essas adversidades naturais que não permitiam o crescimento exponencial da cidade, levando uma malha urbana irregular.

Dentro deste viés de perspectiva, refletindo no que temos hoje, isso ainda causa um impacto social grande, pois os territórios que foram historicamente preteridos por apresentarem condições naturais consideradas desfavoráveis acabaram sendo ocupados de forma irregular e pela população. Esse processo consolidou uma cidade marcada por contrastes, onde bairros centrais, concentram infraestrutura e serviços urbanos adequados, enquanto bairros periféricos, permanecem com cobertura deficiente de infraestrutura básica.

A permanência dessa lógica excludente, reforça desigualdades socioespaciais profundas, tornando o acesso à infraestrutura urbana um marcador das desigualdades sociais em Belém. O que inicialmente era um desafio natural pela estrutura em que se iniciou o crescimento de Belém, tornou-se um obstáculo socialmente produzido e reproduzido, resultado da ausência de políticas públicas. Assim, as heranças do processo histórico de urbanização ainda se refletem de forma concreta na vida cotidiana da população, afetando diretamente a qualidade de vida e o acesso a direitos básicos.

3.3. Saneamento Básico e Gestão Hídrica no Brasil e no município de Belém

Entender o que é saneamento básico é de grande importância para a garantia dos direitos fundamentais do cidadão, pois envolve não apenas o abastecimento de água potável, mas também a coleta e tratamento de esgoto, o manejo adequado dos resíduos sólidos e a drenagem das águas pluviais. Esses serviços são essenciais para a promoção da saúde pública, a preservação ambiental e a redução das desigualdades sociais.

No Brasil, esses serviços são garantidos pela Lei Federal nº 11.445/2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, definindo seus componentes, princípios, objetivos e as responsabilidades dos entes federativos na sua prestação. Essa legislação foi posteriormente atualizada pelo novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), que busca ampliar a cobertura dos serviços, promover a universalização e garantir maior eficiência na gestão do setor. Ainda segundo o Marco Legal do Saneamento, a atualização da legislação estabelece metas que visam à universalização dos serviços até 2033, garantindo que toda a população tenha acesso adequado ao abastecimento de água potável e à coleta e tratamento de esgoto.

O saneamento básico, como já citado anteriormente, se divide em quatro prestações de serviços: abastecimento de água, tratamento de esgoto, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais. Cada um desses componentes é essencial para garantir condições adequadas de saúde pública, qualidade ambiental e bem-estar social. A fim de compreender a abrangência do saneamento básico, se faz necessário caracterizar cada um dos seus componentes. Segundo o portal Água (2024), o saneamento básico é composto por quatro vertentes:

- **Abastecimento de água potável:**

Refere-se ao fornecimento de água limpa para a população, assegurando que ela seja tratada, distribuída e acessível para uso. O processo de tratamento ocorre em instalações específicas, através das Estações de Tratamento de Água (ETA), e a água é encaminhada e armazenada nos reservatórios locais, em diferentes pontos das cidades (também são conhecidos popularmente como caixas d'água). A partir daí, a água é distribuída pelas adutoras e chegando até às pessoas através das redes de distribuição.

- **Tratamento de Esgoto:**

O esgotamento sanitário envolve a coleta e tratamento do esgoto gerado pela população, evitando a contaminação do solo, da água e prevenindo doenças. O efluente gerado nas residências é levado até as Estações de Tratamento (ETE) por meio de redes coletoras, onde são removidos os poluentes.

- **Manejo de Resíduos Sólidos:**

Caracteriza-se pela coleta, transporte, tratamento e destinação final adequada dos resíduos sólidos, buscando repensar, reduzir, reutilizar e reciclar os materiais. A coleta dos resíduos nas cidades pode ser feita por empresas públicas ou privadas, a depender da gestão municipal.

- **Drenagem de Águas Pluviais:**

Por último, temos a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, que se compreende como o planejamento e gestão de sistemas de drenagem para controlar o escoamento da água das chuvas nas áreas urbanas, como bocas de lobo, córregos, galerias de águas pluviais, dentre outros sistemas, a fim de prevenir enchentes, erosões e preservar a infraestrutura das cidades.

Esses quatro eixos estruturam o conceito de saneamento básico no Brasil e orientam a forma como os serviços são organizados e prestados. Sua caracterização permite compreender a abrangência do setor e serve de base para análises técnicas e institucionais sobre a gestão do saneamento em diferentes contextos urbano.

3.4. Gestão e Regulação do Saneamento no Brasil

A Regulação do serviço de saneamento básico no Brasil, é um processo fundamental para garantir que os serviços sejam prestados de forma adequada, eficiente e dentro dos padrões de qualidade estabelecidos. Esse processo estabelece regras, define responsabilidades e supervisiona tanto os prestadores públicos quanto os privados, buscando assegurar que a população tenha acesso aos quatro componentes do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.

O marco regulatório do setor é estruturado, principalmente, pela Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, e pela sua atualização, por meio da Lei nº 14.026/2020 através disto, essas legislações definem os princípios, os objetivos e as condições para a organização, a prestação e a regulação dos serviços no país.

A regulação tem como objetivo garantir que os serviços atendam padrões mínimos de qualidade, continuidade, segurança, modicidade tarifária e sustentabilidade. Ela também assegura a transparência dos processos, a participação social e o controle das metas estabelecidas.

No cenário atual, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) assumiu um papel central como entidade reguladora nacional, especialmente com o Marco Legal de 2020, instituindo normas de referência para o setor e coordenando a padronização regulatória.

Conforme informações da própria agência, a atuação da ANA busca assegurar maior segurança jurídica, eficiência operacional e qualidade na prestação dos serviços, além de contribuir para o alcance da meta de universalização até 2033, como estabelece o Marco Legal.

A agência também é responsável pelas normas de referências (NRs) que tem como objetivo padronizar e harmonizar procedimentos regulatórios. Na prática, as Normas de Referência orientam desde critérios de qualidade dos serviços até a definição de indicadores de desempenho, governança regulatória e parâmetros para cláusulas contratuais. Além disso, essas normas funcionam como instrumentos fundamentais para garantir que os contratos de concessão ou de prestação direta dos serviços estejam alinhados às metas nacionais.

No contexto do saneamento básico, garantir a segurança hídrica significa assegurar a estabilidade, a clareza e a previsibilidade nas regras, nos contratos e nas normas que orientam a prestação dos serviços. Isso envolve não apenas a gestão eficiente dos recursos hídricos, mas também a adoção de instrumentos legais e regulatórios que garantam o acesso contínuo e de qualidade à água, de forma segura para a população atual e para as gerações futuras.

Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA):

“o PNSH, assim, se soma ao planejamento da gestão de recursos hídricos e preenche o rol de instrumentos necessários ao alcance de objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, que estabelece a necessidade de assegurar à atual e às futuras gerações a adequada disponibilidade de água e de atuar na prevenção contra eventos hidrológicos críticos” (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO, [s.d.]).

Dessa forma, a regulação do saneamento no Brasil, alinhada às diretrizes do Marco Legal e às Normas de Referência elaboradas pela ANA, busca garantir não apenas a qualidade e eficiência dos serviços, mas também segurança jurídica e hídrica. Esse conjunto de instrumentos permite que os prestadores e os entes federativos atuem de maneira coordenada, com regras claras, previsíveis e capazes de assegurar a continuidade dos serviços, contribuindo diretamente para a universalização e sustentabilidade do saneamento básico no país.

Além da atuação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que exerce papel central na regulação do setor por meio da elaboração de Normas de Referência, o saneamento básico no Brasil também conta com instrumentos fundamentais de gestão e monitoramento. Entre eles, destaca-se o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), que funciona como a principal base de dados do país sobre os serviços de saneamento. Enquanto a ANA estabelece parâmetros regulatórios, o SNIS tem a função de fornecer informações detalhadas, capazes de subsidiar o planejamento, a formulação de políticas públicas e o acompanhamento da efetividade dos serviços prestados em âmbito nacional.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é administrado pelo

Governo Federal, por meio da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA), vinculada ao Ministério das Cidades. Trata-se da principal plataforma pública de coleta, sistematização e divulgação de dados sobre os serviços de saneamento básico no Brasil, abrangendo informações relativas ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

O SNIS é reconhecido como o principal sistema de informações sobre saneamento no Brasil, reunindo um extenso banco de dados que contempla aspectos institucionais, operacionais, administrativos, financeiros e de qualidade dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos. Por meio dessas informações, o sistema oferece subsídios técnicos fundamentais para o planejamento, a gestão e a avaliação das políticas públicas no setor.

Segundo o próprio site do SNIS, o sistema tem por objetivo:

(i) planejamento e execução de políticas públicas; (ii) orientação da aplicação de recursos; (iii) conhecimento e avaliação do setor saneamento; (iv) avaliação de desempenho dos serviços; (v) aperfeiçoamento da gestão; (vi) orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; e (vii) exercício do controle social (BRASIL, [s.d.]).

Com isso, o SNIS acaba sendo uma das principais ferramentas para entender como anda o saneamento básico no Brasil. Ele ajuda a organizar e divulgar dados importantes sobre os serviços prestados, o que facilita o trabalho de quem planeja, regula ou fiscaliza a área. Além disso, serve de base para pensar políticas públicas, distribuir recursos e acompanhar se os objetivos estão sendo cumpridos, contribuindo diretamente para melhorar o setor.

Além do SNIS, outra fonte importante de dados sobre o saneamento básico no Brasil é o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Por meio de pesquisas como o Censo Demográfico e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o IBGE levanta informações sobre o acesso da população aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo e outros aspectos ligados à infraestrutura urbana. Esses dados ajudam a traçar um panorama mais amplo da realidade do saneamento no país, mostrando as diferenças entre regiões, cidades e até mesmo entre bairros dentro de uma mesma capital.

Segundo o próprio site do IBGE:

“Levantamentos que têm como base a coleta de dados nos domicílios constituem as principais fontes estatísticas sociodemográficas, dentre as quais o Censo Demográfico, realizado decenalmente, se destaca como núcleo. Ao meio da década, no intervalo entre dois Censos, é efetuada a Contagem da População, operação também censitária que visa atualizar os contingentes populacionais municipais e subsidiar o cálculo de suas estimativas anuais nos anos subsequentes. De natureza amostral, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua produz indicadores trimestrais sobre as tendências e flutuações da força de trabalho e indicadores anuais sobre temas suplementares.” (IBGE, [s.d.]).

O IBGE, no ano de 2017, novamente realizou um levantamento de forma geral sobre o saneamento básico (esgotamento sanitário) e o abastecimento de água, reconhecendo assim, a relevância da temática e salientando os índices referentes aos cidadãos que ainda são privados destes serviços básicos. Por isso, o IBGE desenvolve a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) com o objetivo de trazer informações sobre os serviços prestados à população com o levantamento sobre coleta, tratamento, distribuição e cobrança, organizando, a partir das informações adquiridas, as ofertas do serviço nos municípios. O mais recente Censo Demográfico do ano de 2022, também traz os dados sobre o abastecimento de água e esgoto atualizados, fazendo com que esse levantamento seja o mais atual.

Dessa forma, o IBGE contribui de maneira importante para o entendimento da realidade do saneamento no Brasil. As informações que ele coleta nas casas das pessoas, por meio do Censo e da PNAD Contínua, ajudam a mostrar como está o acesso da população aos serviços básicos. Esses dados são essenciais para que governos e instituições possam planejar ações e entender melhor onde estão os maiores problemas. Quando analisados junto com os dados do SNIS, eles ajudam a formar um retrato mais completo da situação do saneamento no país.

Além das informações fornecidas por órgãos públicos como o IBGE, o SNIS e a ANA, também são importantes considerar o trabalho de instituições da sociedade civil que atuam diretamente na área. Um bom exemplo disso é o Instituto Trata Brasil (ITB), que desenvolve estudos e divulga dados sobre os desafios do saneamento básico no país. As pesquisas do ITB ajudam a mostrar como a falta desses serviços afeta principalmente as populações de baixa renda, além de reforçar a importância de políticas públicas que garantam o acesso universal ao saneamento. Segundo o próprio site do Instituto Trata Brasil, a sua missão é: Contribuir para a melhoria da saúde e qualidade de vida das pessoas, o desenvolvimento econômico e social dos municípios e a proteção dos recursos hídricos do país, por meio de ações que contribuam para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. (INSTITUTO TRATA BRASIL, [s.d.]).

Com tudo isso, dá pra ver que entender o saneamento básico no Brasil envolve olhar para diferentes fontes de informação e atuação. Enquanto o IBGE e o SNIS reúnem dados importantes sobre a situação dos serviços, a ANA tem um papel central na regulação e criação de normas que buscam melhorar a qualidade e ampliar o acesso. Já o Instituto Trata Brasil complementa esse cenário com estudos e relatórios que chamam atenção para as desigualdades e mostram como a falta de saneamento afeta diretamente a saúde, o meio ambiente e a vida das pessoas. Juntos, esses órgãos e instituições ajudam a construir uma visão mais completa da

realidade do saneamento no país e reforçam a importância de políticas públicas voltadas para garantir esse direito a todos.

3.5. Desigualdade regionais no acesso a água no Brasil

O Censo Demográfico de 2022, divulgado em fevereiro de 2024 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), trouxe os dados mais recentes sobre o serviço de abastecimento de água no Brasil.

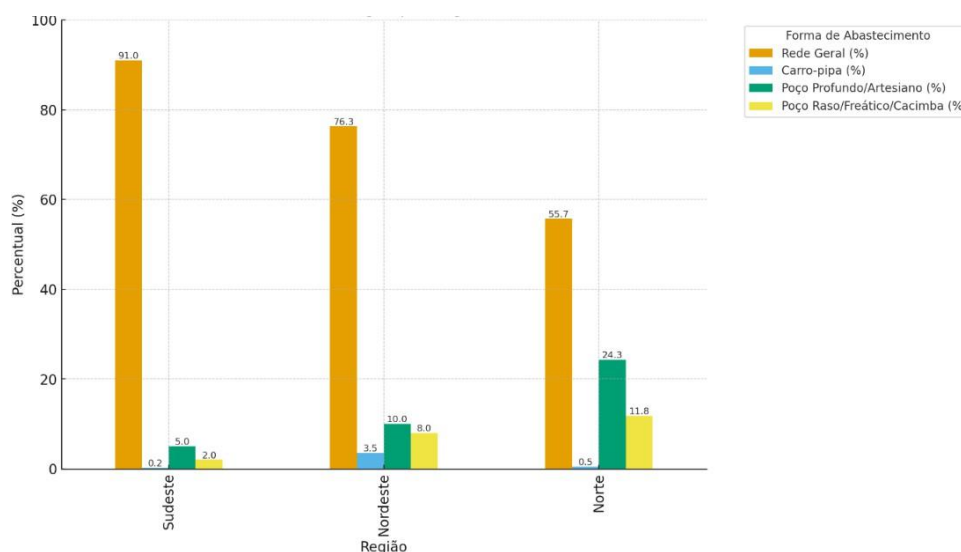
O levantamento apontou avanços significativos em relação ao acesso à rede geral de distribuição de água em comparação com o Censo anterior, realizado em 2010. No entanto, os dados ainda revelam desigualdades relevantes entre as regiões do país, especialmente no que diz respeito à cobertura do serviço de abastecimento. Enquanto a média nacional de domicílios atendidos por rede de distribuição é de 82,9%, essa cobertura varia amplamente conforme a localização geográfica.

Essa disparidade territorial confirma o que Rammê (2012) define como expressão das injustiças hídricas um fenômeno em que o direito universal à água é mediado por critérios econômicos e políticos que favorecem determinados grupos e regiões em detrimento de outros. Assim, a desigualdade na oferta de serviços básicos, como o abastecimento de água, evidencia não apenas a ineficiência da gestão pública, mas também a reprodução das hierarquias socioespaciais que estruturam o território brasileiro, como discutem Bordalo (2022) e Castro, Silva e Cunha (2017).

Segundo a agência de notícia do IBGE, Censo 2022 mostra diferenças regionais na forma de abastecimento de água: enquanto no Sudeste o percentual de moradores com rede geral era de 91,0%, no Norte foi de 55,7%, e no Nordeste, de 76,3%.

Na figura 4, ilustrada como gráfico, é possível notar que o Nordeste apresentou as maiores proporções da forma de abastecimento "Carro-pipa" (3,5%), sendo a forma de abastecimento principal predominante da região. O Norte foi a região que apresentou as maiores proporções da população utilizando, principalmente, as formas de abastecimento poço profundo ou artesiano (24,3%) e poço raso, freático ou cacimba (11,8%).

Figura 1 – Gráfico das formas de abastecimentos de água por região



Fonte: Elaborado pelo autor através dos dados do IBGE, censo 2022.

O gráfico evidencia as desigualdades regionais no acesso à rede geral de abastecimento de água no Brasil. Enquanto o Sudeste apresenta índices elevados (91,0%), o Norte ainda concentra a menor cobertura (55,7%), o que explica a maior dependência de poços profundos/artesianos (24,3%) e poços rasos/freáticos (11,8%).

Já o Nordeste, embora com 76,3% de cobertura por rede geral, apresenta destaque no uso do carro-pipa (3,5%), realidade que afeta diretamente municípios em situação de escassez. Esses dados confirmam que a disponibilidade física de água não garante, por si só, o acesso universal, sendo necessário considerar fatores estruturais, sociais e políticos que moldam o abastecimento no país.

3.6. O paradoxo da Região Norte: abundância de água e deficiência no saneamento

A Região Norte do Brasil concentra a maior parte da disponibilidade hídrica do país, abrigando grandes bacias hidrográficas como a Amazônica, além de extensas reservas de águas superficiais e subterrâneas. Apesar dessa abundância natural, os dados do Censo Demográfico de 2022 do IBGE, revelam que é justamente essa região a que apresenta os piores índices de cobertura da rede geral de abastecimento de água, com apenas 55,7% dos domicílios atendidos valor significativamente inferior à média nacional de 82,9%.

O estado do Pará apresenta um dos menores índices de cobertura por rede geral de abastecimento de água no Brasil. De acordo com o Censo 2022 do IBGE, apenas 48% dos domicílios paraenses têm acesso à rede geral como principal fonte de abastecimento, percentual bem abaixo da média nacional (82,9%). Na região Norte, o Pará aparece entre os estados com

piores indicadores, ficando pouco acima de Rondônia (45,3%) e Amapá (43,7%).

Esse cenário evidencia um paradoxo estrutural mesmo estando geograficamente posicionada sobre um dos maiores reservatórios de água doce em estado líquido do planeta, a Região Norte (Amazônia brasileira) enfrenta dificuldades históricas na universalização dos serviços de saneamento básico.

“Compreender e explicar esse paradoxo da água na Amazônia tornou-se uma tarefa grandiosa e estratégica, pois, num cenário amazônico marcado por uma significativa riqueza hídrica, seja superficial, atmosférica ou subterrânea, com uma população rural e urbana extremamente vinculada aos rios, lagos e igarapés ainda estava sujeita a consumir água de má qualidade, ou até mesmo não tinha acesso a ela” (BORDALO, 2017. p 134).

O autor expõe que mesmo em uma região marcada por abundância hídrica superficial, atmosférica e subterrânea, grande parte da população ainda enfrenta dificuldades de abastecimento, revelando que o problema é sobretudo social, político e estrutural, e não natural.

Essa situação reforça a importância de se considerar não apenas a disponibilidade física da água, mas também as condições institucionais, políticas e técnicas que determinam quem tem acesso à água tratada e em quais condições. Assim, o caso da Região Norte representa um exemplo claro de como a gestão do abastecimento está profundamente ligada a desigualdades territoriais e sociais.

3.7. Gestão de Abastecimento de Água no Município de Belém

A Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) é a empresa responsável pelo abastecimento de água e saneamento básico em grande parte dos municípios do estado, incluindo a cidade de Belém. Sua atuação está organizada por zonas e setores de abastecimento, o que permite dividir a cidade em áreas operacionais com características específicas. Essa divisão facilita tanto o gerenciamento das demandas quanto a identificação de falhas nos sistemas, considerando as particularidades de cada região da capital.

Em Belém, a COSANPA realiza o planejamento, a captação, o tratamento e a distribuição da água, além de elaborar diagnósticos técnicos que orientam melhorias na infraestrutura e no atendimento à população. Também desenvolve planos diretores e relatórios técnicos que servem de base para identificar deficiências, propor intervenções e orientar investimentos públicos e privados no setor. Esse processo de planejamento é fundamental para lidar com os desafios estruturais e para promover a modernização do sistema de abastecimento. Na área urbana, a gestão do abastecimento é realizada a partir de zonas operacionais,

cada uma subdividida em setores de atendimento de acordo com a infraestrutura existente e com os sistemas de reservação e distribuição. Cada setor possui redes, estações elevatórias e reservatórios próprios, o que impacta diretamente na eficiência do serviço prestado. Assim, é possível observar uma grande heterogeneidade: enquanto determinados setores apresentam condições relativamente estáveis de fornecimento, outros enfrentam sérios problemas relacionados à pressão, intermitência e até mesmo à qualidade da água distribuída.

Segundo o Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Belém elaborado para a COSANPA (2020), algumas dessas zonas apresentam bons níveis de cobertura e controle operacional, enquanto outras ainda enfrentam desafios como perdas de água, baixa pressão, intermitência no fornecimento e dificuldades de manutenção.

“O Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Belém (Pará) consiste na caracterização e diagnóstico das condições atuais dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Belém, apontando as causas das deficiências encontradas, bem como a definição, e respectivo cronograma de implantação dos programas, projetos e ações necessárias para atendimento das necessidades futuras para um horizonte de planejamento de 20 anos (2014 até 2033)” (PMSB, 2020).

Esse plano serve como uma base importante para entender como o município enxerga e pretende enfrentar os principais desafios do saneamento. Ao estabelecer um diagnóstico claro da situação atual e propor ações com metas de longo prazo, o documento contribui para alinhar os esforços locais com as diretrizes nacionais, como as previstas no Marco Legal do Saneamento. Além disso, ele reforça a importância do planejamento contínuo para garantir que o abastecimento de água e o esgotamento sanitário cheguem de forma mais eficiente e justa à população de Belém.

Em síntese, tanto os diagnósticos elaborados pela COSANPA quanto os instrumentos legais representados pelo PMSB constituem ferramentas indispensáveis para orientar o desenvolvimento do setor em Belém. No entanto, a distância entre o planejamento e a efetiva execução ainda representa um dos principais entraves para a universalização do acesso à água, especialmente nas áreas periféricas da cidade, onde persistem problemas históricos de desigualdade socioespacial e precariedade de infraestrutura.

Recentemente, o grupo AEGEA Saneamento assumiu o papel de concessionária responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em parte da Região Metropolitana de Belém. A empresa passou também a atuar nos municípios de Ananindeua e Marituba, com a missão de ampliar os índices de cobertura e eficiência do sistema, sobretudo no que diz respeito ao esgotamento sanitário, que historicamente apresenta níveis muito baixos na região.

Segundo o portal G1 (2025, a partir do dia 1º de setembro de 2025 a empresa iniciou a distribuição de água tratada e a execução dos serviços de coleta e tratamento de esgoto em Belém, Ananindeua e Marituba, antecipando em quatro anos o cronograma original, que previa o início das operações apenas em 2026.

De acordo com o site águas do Pará, administrado pela AEGEA:

“A meta para 2033 é alcançar 90% de cobertura de esgoto no bloco A, que inclui municípios da Região Metropolitana de Belém, como Ananindeua, Marituba e a própria capital. Já a universalização do esgotamento sanitário nos blocos B e D, com 90% de atendimento, deve ser atingidas até 2039. A implantação e utilização da infraestrutura de esgotamento sanitário é uma barreira de proteção significativa para o meio ambiente e à saúde pública.” (ÁGUAS DO PARÁ s.d)

“Até o quinto ano de operação, a Águas do Pará vai expandir, em média, a cobertura ao esgotamento sanitário para 50% da população atendida, proporcionando mais dignidade e qualidade de vidas para as pessoas. Esse avanço garantirá, por dia, o equivalente a mais de 110 piscinas olímpicas de esgoto coletado e tratado.” (ÁGUAS DO PARÁ s.d).

Diante do que foi apresentado, percebe-se que a gestão do abastecimento de água e do saneamento básico em Belém e na Região Metropolitana está passando por mudanças, com a atuação antiga da COSANPA convivendo com a chegada recente da concessionária Águas do Pará, do grupo AEGEA. Enquanto a empresa pública enfrenta problemas estruturais e operacionais que dificultam a prestação eficiente dos serviços, a nova concessionária chega com “promessas” de investimento e metas adiantadas para ampliar a cobertura. Essa situação mostra tanto as dificuldades históricas quanto as oportunidades de melhorar o sistema, reforçando a importância de um planejamento bem feito, regulação eficiente e comprometimento social para garantir que todos tenham acesso à água e ao saneamento de forma justa.

Assim, a atuação conjunta da COSANPA e da Águas do Pará representa um modelo misto de gestão, que busca combinar a experiência da empresa pública com os investimentos e a eficiência da iniciativa privada, oferecendo “perspectivas de melhoria” no abastecimento de água e no saneamento para a população da Região Metropolitana de Belém.

No entanto, dentro dessas “perspectivas de melhoria” existem interesses neoliberais que buscam transformar a água em uma mercadoria, sujeita à lógica do mercado e à capacidade de pagamento dos usuários. “A privatização e monetização dos recursos naturais, como a água, têm sido uma tendência global, refletindo a busca por maximização de lucros e valorização do capital privado.” (Guedes 2024 p. 204) ainda segundo o autor em sua tese diz que “A transferência de serviços públicos para a iniciativa privada tem sido justificada no Brasil sob um discurso neoliberal, que enfatiza a necessidade de uma maior eficiência do Estado diante da escassez de gestão da água.” (Guedes 2024 p.205).

Dessa forma, é importante pensar que a participação da iniciativa privada só terá sentido

se vier acompanhada de uma atuação firme do Estado. Isso significa investir em políticas públicas que ampliem a rede de abastecimento, garantir que as tarifas sejam justas e criar espaços para que a população possa acompanhar e cobrar melhorias. Assim, a água pode ser tratada de fato como um direito de todos, com mais equilíbrio entre eficiência e justiça social.

3.8. Justiça Hídrica e Desigualdade no Acesso à Água

A gestão dos recursos hídricos visa à administração, planejamento, gerenciamento e desenvolvimento de políticas voltadas para o uso e manejo sustentável da água nos diferentes espaços. Entretanto, ao tratar das questões relacionadas à água, torna-se imprescindível considerar o impacto significativo das atividades humanas sobre este recurso natural. Sob essa perspectiva, a água, reconhecida como um dos principais recursos para a manutenção da vida, desempenha um papel indispensável tanto para o equilíbrio dos ecossistemas quanto para o desenvolvimento das sociedades.

“a proposta de gestão dos recursos hídricos, de forma integrada, participativa e descentralizada, através de políticas públicas que priorizem a aplicação de leis e instrumentos que regulem as diferentes formas de apropriação, uso e poluição, surge como principal mecanismo de regulação entre o Estado e a sociedade, capaz de fato de evitar os riscos de escassez hídrica”. (Bordalo, 2012)

A água é um bem essencial à vida e, por isso, o acesso a ela em quantidade e qualidade adequadas foi reconhecido como um direito humano pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2010. Ultrapassando as necessidades físicas, trata-se de dignidade humana. No entanto, apesar do reconhecimento formal desse direito, milhões de pessoas ainda vivem sob condições precárias de acesso à água e saneamento básico, principalmente os grandes centros urbanos, incluindo a cidade de Belém, marcada por desigualdade histórica. A forma como a água chega ou não chega a determinados territórios revela muito mais do que falhas técnicas: revela relações de poder, prioridades políticas e escolhas estruturais que determinam quem pode usufruir plenamente desse direito.

É nesse cenário que surge o conceito de justiça hídrica, que busca compreender o acesso à água como uma questão de equidade, inclusão e reparação social. Trata-se de uma abordagem que reconhece que os conflitos em torno da água não são apenas disputas por recursos, mas expressam também injustiças ambientais, territoriais e socioeconômicas. A justiça hídrica propõe, portanto, uma análise que vá além da cobertura formal dos serviços, questionando as condições em que esse serviço é prestado e as populações que historicamente tem sido excluídas desse direito.

A justiça hídrica propõe uma abordagem que conecta o direito à água com as lógicas de

exclusão que atravessam o espaço urbano, destacando como fatores como classe, raça, localização e vulnerabilidade social influenciam diretamente a forma como esse serviço é distribuído. Em vez de tratar o acesso à água como uma questão meramente técnica, a justiça hídrica o interpreta como uma disputa por direitos, reconhecimento e dignidade. É a partir dessa perspectiva que se torna possível analisar de forma mais crítica as desigualdades no abastecimento de água em diferentes territórios urbanos, como os bairros de Nazaré e Benguí.

No que se refere à escassez de água para uma grande parte da população, principalmente em vulnerabilidade social, destaca-se o conceito de justiça social/hídrica. Rammê (2012) fornece embasamento neste conceito quando fala do uso e acesso a água como um privilégio da elite enquanto a grande parte da população sofre com a falta dela ou, se acessa, isto ocorre em condições não adequadas para sobrevivência, revelando assim as injustiças socioambientais e vulnerabilidades socioeconômicas.

Outros autores que embasam teoricamente o conceito de cidadania hídrica são Castro, Silva e Cunha (2017) que destacam a politização da água, seus conflitos através das lutas sociais, a desigualdade de poder em vigência dos recursos hídricos transformando em mercadoria. Também ressaltando a presença do neoliberalismo que vislumbra a privatização total da água.

A politização da água, denunciando as desigualdades de poder envolvidas nas situações de conflito e na gestão das fontes de água e dos serviços baseados no uso da água, emergiu também como resposta aos esforços de “Comodificação” da água, ou seja, sua transformação em mercadoria ou commodity, através das formas de operação das próprias empresas públicas e de outras políticas neoliberais, buscaram estabelecer, desde a década de 1980, um mercado global desregulado de águas e de serviços de água e esgotamento sanitário (Castro, Silva, Cunha, 2017. p.2).

Essas abordagens revelam que a problemática do acesso à água não pode ser compreendida apenas como um déficit técnico ou administrativo, mas como uma expressão concreta das desigualdades estruturais que atravessam gerações. No contexto das cidades brasileira, em específico, Belém do Pará, essa perspectiva se mostra essencial para compreender as diferenças entre os territórios centrais e periféricos. Bairros como Nazaré, que historicamente concentraram investimentos e infraestrutura, tendem a ter seus direitos atendidos de forma mais efetiva, enquanto áreas como o bairro do Benguí continuam enfrentando dificuldade no fornecimento de água, com interrupções frequentes.

No que se refere a água, como um direito humano universal, e a desigualdade em seu acesso é imprescindível compreendê-la não apenas como um recurso natural, mas como um bem comum para a dignidade e justiça social. O reconhecimento formal desse direito, embora

importante, não tem sido suficiente para garantir sua efetivação prática apesar das lutas e conflitos, para impedir que a água se torne mercadoria.

Sendo assim, dentro dessa lógica, emergem tensões provocadas por conflitos socioeconômicos que se intensificam através das reivindicações e lutas dos movimentos sociais.

Afinal, como garantir o acesso à água para populações de baixa renda, se esse bem essencial passa a ser tratado como mercadoria? A partir do momento em que o acesso à água é mediado pela capacidade de pagamento, mesmo diante de seu reconhecimento como direito humano universal, instaura-se uma profunda contradição. A privatização do serviço, nesse contexto, tende a ampliar as desigualdades, aprofundando as barreiras de acesso e enfraquecendo o papel das políticas públicas enquanto instrumentos de garantia de direitos coletivos. Em vez de promover a universalização do acesso, o modelo de gestão pautado na lógica do lucro pode excluir ainda mais aqueles que já vivem em condições de vulnerabilidade, colocando em risco a efetividade da cidadania hídrica.

No que tange o acesso a água potável de qualidade para todos, tem-se em vista que ela é um direito universal, Riva (2016), em sua obra “Água, um direito humano”, diz: “A água sempre foi um fator essencial para o desenvolvimento das civilizações, sendo um recurso imprescindível para praticamente todas as atividades que o ser humano realiza” (RIVA, 2016. p. 193). A autora ainda nos revela que a qualidade da água é comprometida pelas extrações não sustentáveis, pelo excesso de resíduos despejados, pela má gestão dos recursos hídricos e pela concorrência humana pelo acesso, dificultando para aqueles que vivem em condições mais pobres dentro da cidade. Não obstante, ela também nos remete a crise hídrica global, destacando os motivos pelos quais a água e o saneamento básico são prioridades nas agendas mundiais, buscando combater a desigualdade no acesso a este recurso e apontar as condições e os direitos que visam assegurar que todos terão acesso ao nosso ouro azul.

Riva (2016) fala também sobre a distribuição de água de maneira desigual sobre a população, levando-as a disputas para obter este recurso natural.

Quando os recursos naturais se tornam escassos e sua distribuição é desigual, populações disputam entre si o acesso a esses bens e, paralelamente, atividades passam a concorrer pelo uso desses recursos. Esse é o panorama atual da distribuição e da concorrência por água (RIVA, 2016. p. 37).

A concorrência por água sempre ocorreu, mas atualmente tem se agravado pelo crescimento demográfico, o qual desequilibra ainda mais a relação demanda-disponibilidade desse recurso. Ademais, o aquecimento global tem comprovadamente diminuído as reservas de água doce no mundo. Soma-se a isso a diminuição na qualidade da água decorrente do seu uso não sustentável e da poluição, fenômenos que atingem diretamente a natureza, seus ciclos e a vida das espécies que dela dependem, inclusive a espécie humana (RIVA, 2016. p. 43).

Outro conceito de grande valia que incrementa esta pesquisa é: Abastecimento de água para o consumo humano, obra de Heller e Pádua (2010), apresentando de forma clara os contextos sociais e ambientais de maneira histórica, técnico-científico e evidenciando a necessidade da água no âmbito da oferta e demanda e o balanço entre ambas.

O cuidado com o provimento de água às populações acompanha a humanidade desde seu surgimento. Passa a constituir uma condicionante para a localização e o desenvolvimento das comunidades, desde que o homem se torna um ser gregário e, nos dias atuais, essa questão se transforma em um verdadeiro desafio em função de fenômenos sociais e ambientais contemporâneos como o crescimento populacional, a urbanização, a sociedade de consumo, a crise ambiental, as mudanças climáticas, a globalização, os conflitos transfronteiriços (Heller e Pádua, 2010. p. 25)

A obra também mostra formas de abrangência de instalações para o abastecimento, os elementos que compõem para a infraestrutura, localização, características geológicas e outros fatores condicionantes.

Colocar o tema no campo exclusivo das engenharias civil, sanitária ou de recursos hídricos. Tal abordagem é necessária. Afinal, a tarefa de bem capacitar os profissionais de engenharia para conceber, projetar, construir e operar instalações de abastecimento de água permanece prioritária nas diversas realidades nacionais (Heller e Pádua, 2010. p. 25)

Ainda se tratando de infraestrutura, os autores apontam que raramente existe uma solução única para o problema no abastecimento de água mesmo que a solução seja vista com clareza “Ou seja, o planejamento ou projeto de uma instalação de abastecimento de água, são tomadas inúmeras decisões, dentre um leque de opções possíveis, mesmo que de forma inconsciente” (Heller e Pádua, 2010. P. 65) entendendo que não existem fatores geológicos e geotécnicos podendo interferir nas instalações da obra de recurso hídricos, por isso o processo deve ser pensado etapa pós etapa para ter a dimensão de uma organização estrutural, social e ambiental no que remente a solução mais justa.

Neste contexto, entende-se que o acesso à água potável deve ser analisado a partir de uma perspectiva ampliada, que considere não apenas os aspectos técnicos e ambientais do abastecimento, mas também as desigualdades socioespaciais que estruturam o espaço urbano. A partir da articulação entre os conceitos de justiça hídrica, cidadania e infraestrutura, e com base nas contribuições de autores como Rammê (2012), Riva (2016), Castro, Heller e Pádua (2010), compreende-se que o acesso à água é condicionado por escolhas políticas, lógicas de mercado, e pela organização desigual da cidade.

Em Belém, essa realidade é evidenciada na diferença de cobertura e qualidade do serviço entre bairros como Nazaré e Benguí, refletindo um processo histórico de exclusão territorial. Assim, para além de garantir o fornecimento físico do recurso, é fundamental repensar os modelos de gestão, planejamento e distribuição da água. No Brasil, em específico

na região amazônica, onde os índices de saneamento básico é o menor do restante do País. A injustiça hídrica causa impactos severos na vivência da população em condições de vulnerabilidades social. Voltando ao ponto da justiça hídrica, onde as lutas pelo direito a água se fazem presente, Bordalo (2022) diz o seguinte:

Essa má gestão dos serviços de abastecimento de água potável é visível quando se analisam os dados oficiais aqui apresentados, em que se verificam os piores índices de abastecimento de água à população total e urbana, quando comparados com os das demais regiões do país. Tais dados mostram a Amazônia brasileira como a região com a mais baixa acessibilidade social à água tratada. Situação está agravada pelos indicadores de perdas na distribuição da rede de água tratada, que são ainda piores, pois estão acima dos 50% (BORDALO, 2022. p 280).

Nesse contexto, discutir justiça hídrica vai além de garantir a existência de água: trata-se de assegurar a distribuição equitativa, com qualidade, regularidade e infraestrutura compatível às necessidades de cada território. A precariedade na prestação do serviço de abastecimento, especialmente em áreas periféricas como o bairro do Benguí, evidencia a urgência de uma gestão mais eficiente e inclusiva. Como alerta Bordalo (2012, p. 2), “o problema do ‘risco’ de escassez hídrica para o próximo milênio está relacionado à necessidade de uma mudança mais rápida de um novo paradigma que adote o manejo da água, voltado ao aumento da eficiência do sistema de abastecimento.” Essa mudança de paradigma é essencial para enfrentar as desigualdades estruturais que caracterizam o acesso à água nas cidades brasileiras.

3.9. O Ciclo Hidrossocial

O Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão territorial e detém a maior reserva de água doce do planeta, concentrada, em grande parte, na região amazônica. No entanto, essa abundância contrasta com uma realidade paradoxal: justamente nas áreas onde há maior disponibilidade hídrica, como na Amazônia, vivem populações que enfrentam sérias dificuldades de acesso à água potável e ao saneamento básico. Essa contradição torna-se ainda mais evidente nas periferias urbanas, onde a ausência de infraestrutura e a negligência histórica do poder público resultam em profundas desigualdades no acesso a esse direito fundamental.

Segundo o ranking do Instituto Trata Brasil divulgado em março de 2024, a região norte segue com o menor índice de saneamento básico e esgoto e água tratada do Brasil, principalmente em áreas de periferias acentuando ainda mais a desigualdade social.

Além disso, três municípios possuem níveis de atendimento inferiores a 50%: Santarém (PA), com 48,80%, Ananindeua (PA), com 42,74%, e Porto Velho (RO), com 41,79%. A média do indicador para o grupo foi de 82,07%, enquanto o indicador nacional foi de 84,92% (ITB, 2024. P. 56).

Aquele que apresentou o menor valor para a coleta total de esgoto foi Santarém (PA)

com 3,81%. A média do indicador no grupo foi de 28,11%, valor bastante inferior ao indicador nacional, que foi de 56,00% (ITB, 2024. p. 56).

Além disso, São João de Meriti (RJ) não teve esgoto tratado em 2022, e outros quatro municípios tratam menos de 10% do esgoto que produzem. São eles: Santarém (PA), com 9,13%, Belford Roxo (RJ), com 7,41%, Belém (PA) com 2,38%, e Rio Branco (AC), com 0,72% (ITB, 2024. p. 56)

Ao analisar com a atenção essa discrepância do que corresponde as regiões sul e sudeste, mostra que ocorre um atraso nas regiões muitas vezes subestimadas pelo resto do Brasil. A região amazônica, apesar da sua grande disponibilidade de água doce, ainda sofre com a escassez de água potável e saneamento básico. As áreas de periferias dessas regiões são as que mais sofrem impactos ambientais relacionados a falta de saneamento básico

É um problema histórico, que se arrasta ao longo dos anos, e vem da falta do investimento do poder público, principalmente se tratando da região amazônica. Dentro desta perspectiva, vale ressaltar que ainda segundo esses dados a nível de Brasil, mais de 33 milhões de pessoas não possuem acesso a água tratada e em sua grande maioria se concentram nas regiões norte e nordeste. Ainda segundo o Instituto Trata Brasil, os dados por região: No Norte, 64,2% da população é abastecida com água tratada, 76,9% da população no Nordeste, Sudeste abastece 90,9% da população com água tratada, no Sul 91,6% e no Centro- Oeste 89,8%.

Dentro dessa perspectiva, uma das maiores controvérsias está no fato de que a Região Norte, apesar de ser a principal produtora de energia hidrelétrica do país, figura entre as que apresentam os piores índices de abastecimento de água potável para sua própria população. Essa incoerência evidencia um modelo de desenvolvimento que prioriza a exploração dos recursos naturais em benefício de outras regiões, enquanto negligencia as necessidades básicas das populações locais, especialmente nas áreas urbanas periféricas. Trata-se de uma expressão clara das desigualdades territoriais e da injustiça socioambiental presentes no Brasil.

O ciclo hidrossocial aparece quando se faz necessário garantir a segurança hídrica para todos, independente de classe social, etnia, gênero etc. E as mudanças climáticas causam impactos significativos quando se trata de recursos hídricos. E para isso existe um Plano Nacional de Segurança Hídrica segundo a Agência Nacional das Águas (ANA).

O Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) criado em 2016, complementa o planejamento da gestão dos recursos hídricos e representa um dos instrumentos fundamentais para alcançar os objetivos delineados na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97). Esta política visa garantir a disponibilidade adequada de água para as gerações presentes e futuras, além de trabalhar na prevenção de eventos hidrológicos adversos.

É de suma importância compreender o movimento da água, independente da maneira,

seja ela natural ou manipulada pela ação humana. A forma natural são seus movimentos fluidos, contínuos, de escoamento, evapotranspiração, nascente de rios e etc, a forma de ação humana, vem na intenção de manipular o seu escoamento, a sua vazão e evasão, a gestão hídrica no ambiente urbano, industrial e rural. Compreender o processo da água e compreender a vida e não ter um plano de segurança para este recurso é comprometer o futuro. A vida de modo geral no planeta é completamente dependente da água para sobrevivência e cuidar deste recurso é um dever ético de todos.

A aplicabilidade do conceito de ciclo hidrossocial parte da compreensão de que os processos que envolvem a água vão além da lógica natural do ciclo hidrológico tradicional, aprendido nos primeiros anos escolares. Envolve, também, uma dimensão mais complexa, que considera as formas de captação, uso, gestão e devolução da água ao meio ambiente, mediadas por relações sociais, políticas e econômicas. Trata-se, portanto, de reconhecer que a água é, simultaneamente, um elemento natural e um bem socialmente construído, cuja circulação reflete as interações entre natureza e sociedade, marcadas por disputas, desigualdades e decisões sobre quem controla e quem acessa esse recurso essencial.

Mais do que examinar como a água flui dentro do ambiente físico (atmosfera, superfície, subsolo, biomassa), o ciclo hidro social também considera que a água é manipulada através de fatores como obras hidráulicas, legislações, instituições, práticas culturais e significados simbólicos (BUDDS; HINOJOSA, 2012).

Disseminar a cultura da água por meio da ciência, das políticas públicas, da educação formal, dos meios de comunicação e da atuação de organizações não governamentais (ONGs) é fundamental para ampliar a compreensão social sobre as demandas hídricas e os mecanismos de regulação desse recurso. No entanto, sensibilizar a população sobre a importância do uso consciente da água ainda constitui um grande desafio. De um lado, muitos não possuem a formação ou a consciência necessária para compreender os impactos do desperdício; de outro, milhões de brasileiros sequer têm acesso regular à água potável, o que evidencia um cenário de contradições e injustiças que precisa ser enfrentado tanto no campo da informação quanto da ação política.

O conceito de ciclo hidrossocial, dentro da perspectiva geográfica, compreende a água como resultado de um processo construído em conjunto entre natureza e sociedade. O entendimento tradicional do ciclo da água baseado nos fluxos naturais, como rios, chuvas e lençóis freáticos, é ampliado quando se reconhece que esses elementos são constantemente modificados pelas ações antrópicas. Desde a manipulação dos cursos d'água para atender a interesses econômicos e geopolíticos, até a formulação de políticas públicas e legislações

voltadas à proteção, regulação e acesso à água e ao saneamento, o ciclo hidrossocial evidencia que a água é tanto um recurso natural quanto um bem político e socialmente disputado.

A cultura da água representa um conjunto de valores, crenças, práticas e conhecimentos que influenciam na forma como as pessoas se relacionam com a água e como a manejam. Incorpora a compreensão dos corpos hídricos na vida cotidiana, nas atividades econômicas, na espiritualidade e nas relações sociais (BOAS. et al. 2023).

Considerando esta abordagem se faz necessário refletir sobre a oferta (natural) e demanda (social) sobre o uso da água e seus processos. Esses fluxos ganham cada vez mais relevância quando visto por meio das grandes indústrias e setores rurais, haja vista que a água gera lucro e conseqüentemente conflitos relacionados ao uso e distribuição. Em contextos nos quais a água passa a ser tratada como insumo estratégico e fonte de lucro, emergem conflitos em torno de sua distribuição, acesso e uso, revelando disputas entre interesses econômicos, direitos sociais e a sustentabilidade dos ecossistemas.

Sob essa ótica analítica, é importante destacar que, apesar de suas semelhanças, o ciclo hidrossocial e o ciclo hidrológico apresentam diferenças fundamentais. O ciclo hidrossocial integra dimensões socioeconômicas, políticas, culturais e ambientais, destacando-se por sua abordagem interdisciplinar e contextualizada. Em contrapartida, o ciclo hidrológico foca exclusivamente nos processos físicos e naturais sem considerar as influências sociais e humanas.

Segundo Imbelloni e Felipe (2017), o conceito de ciclo hidrossocial tem como ponto de partida as concepções do ciclo hidrológico, entendido sob a lógica tradicional-cartesiana. No entanto, o ciclo hidrossocial avança ao criticar e superar essa visão ao contextualizar o movimento das águas dentro das esferas política, econômica, social e cultural, reconhecendo as múltiplas interações humanas que moldam e redefinem os fluxos hídricos.

A abordagem do ciclo hidrossocial, ao integrar as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais na análise dos fluxos e usos da água, revela-se especialmente valiosa para compreender os conflitos hídricos. Essa perspectiva permite reconhecer que a água não circula de forma neutra ou meramente técnica, mas está inserida em redes de poder, interesses e desigualdades que moldam seu acesso, sua gestão e sua apropriação nos diferentes territórios.

Esses conflitos surgem justamente das disputas pelo acesso, uso e controle da água, frequentemente marcados por desigualdades sociais e relações de poder. Ao situar a água dentro de contextos socioeconômicos e políticos, o ciclo hidrossocial ajuda a analisar como decisões sobre alocação, privatização e infraestrutura hídrica podem intensificar o envolvimento entre diferentes grupos sociais, como comunidades tradicionais, agricultores, empresas e governos.

3.10. A Água como elemento Político-Territorial

A partir da perspectiva do ciclo hidrossocial, a água deixa de ser vista unicamente como um recurso natural em circulação cíclica e passa a ser compreendida como um elemento estruturante das dinâmicas sociais e territoriais.

“Water is a ‘hybrid’ thing that captures and embodies processes that are simultaneously material, discursive, and symbolic.” (SWYNGEDOUW, 2004, p. 28). Em tradução: *“A água é uma ‘coisa híbrida’ que captura e incorpora processos que são simultaneamente materiais, discursivos e simbólicos.” (SWYNGEDOUW, 2004, p. 28)* O autor, nessa ótica analítica, expressa a ideia de que a água não é apenas um recurso físico-natural, mas também carrega significados sociais, políticos e culturais. Ou seja, está para além do entendimento comum que associa os ciclos da água unicamente aos processos naturais. Ainda segundo o mesmo:

These multiple metabolisms of water are structured and organized through socio-natural power relations—relations of domination and subordination, of access and exclusion, of emancipation and repression— which then become etched into the flow and metabolisms of circulating water. (SWYNGEDOUW, 2004, p.29)

Em tradução *“Esses múltiplos metabolismos da água são estruturados e organizados por meio de relações de poder socio-naturais —relações de dominação e subordinação, de acesso e exclusão, de emancipação e repressão —que, então, tornam-se inscritas no fluxo e nos metabolismos da água em circulação.” (SWYNGEDOUW, 2004, p. 29).*

Isso significa que a forma como a água chega ou deixa de chegar a determinados territórios não é um acaso ou falha técnica, mas resultado de decisões políticas e desigualdades históricas. Assim, a água se torna um reflexo das disputas sociais e da forma como o espaço urbano é construído e valorizado.

Portanto, o acesso à água em Belém não deve ser visto apenas como um problema operacional, mas como uma questão profundamente ligada às desigualdades sociais e à gestão do território. A forma como os recursos hídricos são distribuídos evidencia diferenças históricas de investimento e planejamento, mostrando que garantir água de qualidade a todos os bairros depende não apenas de tecnologia, mas de escolhas políticas conscientes e de uma gestão mais justa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

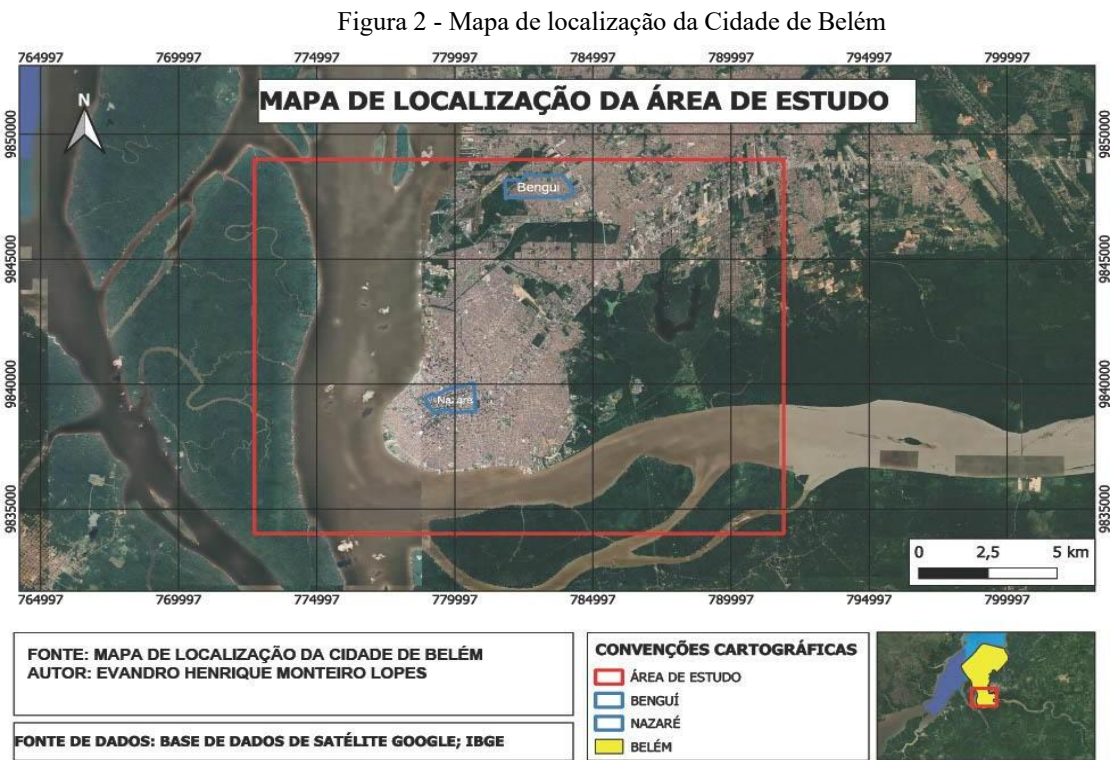
4.1. Situação do abastecimento de água em Belém

Segundo o Instituto Água e Saneamento (2023), contrariando a média estadual, a cidade de Belém a capital do estado do Pará, apresenta uma cobertura significativamente superior.

Dados desse instituto indicam que 95,52% da população de Belém é atendida com abastecimento de água, superando tanto a média estadual quanto a nacional. No entanto, apesar desse alto índice, ainda existem 58.438 habitantes na capital paraense sem acesso à água tratada.

Embora a cidade de Belém apresente uma cobertura geral elevada, é importante considerar as disparidades existentes entre bairros na zona urbana do município. Nos bairros centrais, como o de Nazaré, tendem a ter infraestrutura de abastecimento de água mais coerente, enquanto bairros periféricos, como o Benguí, enfrentam desafios no acesso regular à água potável. Essas diferenças refletem desigualdades que impactam diretamente a qualidade de vida dos moradores.

Ao observar o mapa de Belém, é possível identificar com mais clareza a distribuição espacial dessas desigualdades. A representação geográfica da cidade evidencia a concentração de infraestrutura básica nos bairros centrais, enquanto áreas periféricas, como o Benguí, localizam-se em regiões mais afastadas e, muitas vezes, menos assistidas por serviços públicos essenciais Conforme a figura 2 a seguir.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Ainda de acordo com o Instituto Água e Saneamento (2023), Belém apresenta indicadores contrastantes no que se refere aos serviços de saneamento básico. A cobertura de abastecimento de água na capital atinge 95,52% da população, superando a média do estado (52,76%) e do país (84,24%), embora ainda existam 58.438 habitantes sem acesso à água

tratada. Em relação ao esgotamento sanitário, apenas 19,88% da população é atendida, um índice superior à média estadual (8,7%), mas bastante inferior à média nacional (55,5%), conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1. Indicadores de Saneamento em Belém (Instituto Água e Saneamento, 2023)

Indicador	Belém	Pará	Brasil
Cobertura de abastecimento de água	95,52%	52,76%	84,24%
População sem acesso à água tratada	58.438 hab	-	-
Cobertura de esgotamento sanitário	19,88%	8,7%	55,5%

Fonte: Elaborado pelo autor através dos dados do IAS, 2023.

A tabela mostra que Belém possui uma cobertura de abastecimento de água relativamente boa em comparação ao estado e ao país, mas ainda apresenta desigualdades internas que deixam parte da população sem acesso a esse serviço. Já no esgotamento sanitário, apesar de estar em situação um pouco melhor que a média estadual, a cidade ainda está bem abaixo do cenário nacional, revelando um dos maiores desafios para a garantia do direito ao saneamento básico.

Embora os dados do Instituto Água e Saneamento 2023 apontem índices elevados de cobertura, o Censo 2022 do IBGE apresenta um quadro distinto, mais próximo da realidade declarada pelas famílias. Segundo esse levantamento, apenas 67,93% dos moradores de Belém recebem água por rede geral de distribuição, enquanto 29,31% dependem de poços profundos ou artesianos, 1,65% de poços rasos e 0,86% de outras formas de abastecimento. Além disso, 19.330 habitantes não possuem água encanada em seus domicílios, recorrendo a baldes e outras estratégias.

Essa diferença entre fontes pode ser explicada pela metodologia: enquanto o IAS utiliza registros administrativos das companhias de abastecimento, o Censo capta a percepção direta da população. Em ambos os casos, no entanto, os dados convergem ao mostrar que, apesar de índices relativamente altos de cobertura, persiste em Belém um padrão de desigualdade que afeta principalmente os bairros periféricos.

A coleta de resíduos sólidos alcança 88,31% da população, e há coleta seletiva, embora apenas 1,19% dos resíduos coletados sejam efetivamente recuperados. Ainda assim, 134.552

habitantes permanecem sem atendimento adequado de coleta de lixo. Quanto à drenagem urbana, 32,39% da população é atendida, superando as médias estadual (9,85%) e nacional (26,8%), mas 4,2% dos domicílios estão sujeitos a inundações.

Apesar dos desafios, Belém conta com política, plano, fundo e conselho municipal de saneamento, instrumentos fundamentais para o planejamento e a execução de ações voltadas à universalização e qualificação desses serviços. Belém apresentar índices elevados de cobertura no abastecimento de água em comparação com a média estadual, a cidade ainda enfrenta sérias desigualdades quando se observa o saneamento de forma mais ampla.

A coleta e o tratamento de esgoto permanecem muito abaixo do ideal, afetando principalmente as áreas periféricas. Além disso, problemas com a drenagem urbana e a gestão de resíduos sólidos agravam as condições de vida em bairros mais vulneráveis, onde os impactos da ausência desses serviços são mais visíveis. Essa realidade evidencia que o acesso ao saneamento básico, embora considerado um direito universal, ainda é marcado por fortes desigualdades socioespaciais, configurando uma situação de injustiça hídrica e ambiental dentro da própria capital paraense.

Diante desse cenário, é fundamental compreender como essas desigualdades se materializam dentro do espaço urbano de Belém. A elevada média de cobertura em alguns serviços, como o abastecimento de água, esconde disparidades marcantes entre os bairros centrais e periféricos.

A partir da análise comparativa entre os bairros de Nazaré e Benguí, é possível evidenciar como as condições de infraestrutura urbana e acesso ao saneamento básico variam conforme o território e o perfil socioeconômico da população.

4.1.1. O Bairro do Benguí

Com base no documento *VOLUME II – SAA (2020)* a página 245 traz informações detalhadas sobre o Setor Benguí, pertencente à zona de expansão da rede de abastecimento em Belém. A unidade operacional está localizada na Passagem Santo Antônio e atende, além do bairro Benguí, partes dos bairros São Clemente, Parque Verde e Mangueirão. Estima-se que abasteça cerca de 10.500 ligações, podendo ainda auxiliar o Setor Panorama XXI em situações emergenciais.

Ainda segundo o documento, o sistema é composto por três poços profundos (P2, P3 e P5), todos com profundidade de 270 metros, captando água do aquífero Pirabas. A água captada passa por um sistema de reservação com dois tanques: um elevado (600 m³) e outro apoiado (350 m³), onde é feita a cloração.

No entanto, o documento aponta sérias limitações na infraestrutura do setor, como a ausência de automação, de macromedição, de manutenção preventiva e o uso de tecnologia defasada no acionamento das bombas, o que reduz a vida útil dos equipamentos e aumenta os custos com energia elétrica.

O quadro 1 evidencia que, embora o Setor Benguí disponha de infraestrutura básica para captação, reservação e tratamento da água, suas condições operacionais são bastante limitadas. A dependência de poços profundos e reservatórios de pequena capacidade, somada à ausência de automação, de sistemas de controle e de manutenção preventiva, revela fragilidades que comprometem a eficiência do abastecimento. Esses fatores resultam em maior desgaste dos equipamentos, elevação dos custos energéticos e risco constante de interrupções no fornecimento, especialmente em um bairro marcado pelo crescimento populacional e pela alta demanda por serviços de saneamento.

Quadro 1 – Estrutura e Limitações do Setor Benguí (Belém/PA)

Item	Informação
Localização da unidade	Passagem Santo Antônio.
Área atendida	Benguí, partes de São Clemente, Parque Verde e Mangueirão.
Número de ligações	Aproximadamente 10.500.
Fonte de captação	Aquífero Pirabas.
Poços	3 (P2, P3 e P5) – todos com 270 m de profundidade.
Reservatórios	1 elevado (600 m³) e 1 apoiado (350 m³).
Tratamento	Cloração.
Limitações	Ausência de automação, falta de macromedição, ausência de manutenção preventiva, tecnologia defasada nas bombas.
Consequências	Redução da vida útil dos equipamentos, aumento de custos energéticos, risco de falhas no abastecimento.

Fonte: Adaptado de Plano Municipal de Saneamento Básico – Belém/PA – Volume II: Sistema de Abastecimento de Água. Belém: Prefeitura Municipal de Belém, 2020.

As imagens apresentadas nas Figuras 3, 4 e 5 foram retiradas do Plano Municipal de Saneamento Básico de Belém (PMSB, 2020), com base no Arquivo Técnico do Consórcio EGIS-AMPLA (2019). Elas registram parte da infraestrutura do Setor Benguí, destacando os poços profundos P2, P3 e P5, responsáveis pela captação de água no bairro. A inclusão dessas

imagens busca ilustrar a dimensão técnica da estrutura existente, reforçando os dados apresentados nos quadros e relatórios oficiais.

Figura 3 e 4 - Poços P2 e P3 do Setor Benguí



Fonte: Fotos retirada do PMSB Arquivo Técnico Consórcio EGIS-AMPLA, 2019.

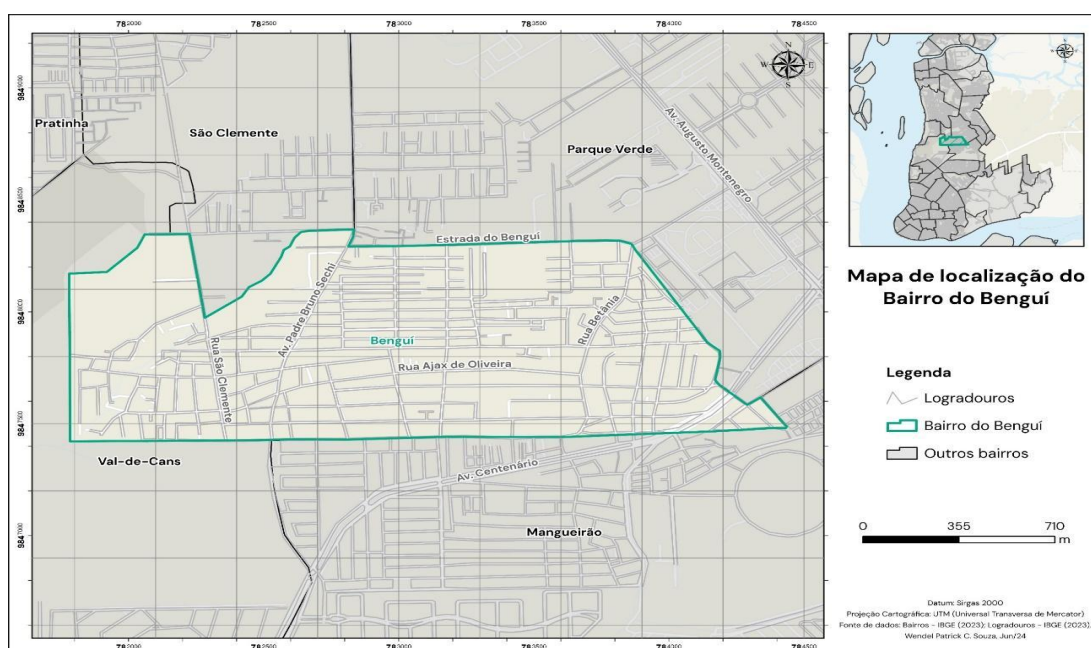
Figura 5 - Poço P5 do Setor Benguí



Fonte: Foto retirada do PMSB, Arquivo Técnico Consórcio EGIS-AMPLA, 2019.

As imagens dos poços P2, P3 e P5 (Figuras 3, 4 e 5) não constituem apenas registros técnicos de infraestrutura, mas representam a materialidade da desigualdade hídrica no bairro do Benguí. Esses sistemas de captação subterrânea evidenciam a dependência da população local de soluções paliativas, em contraste com o abastecimento por água superficial tratada que atende bairros centrais, como Nazaré. Essa diferença simboliza dois ciclos hidrossociais distintos: um, moderno e automatizado, associado às áreas de maior renda; outro, precário e manual, característico das zonas periféricas.

Figura 6 - Mapa de localização do Bairro do Benguí



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O mapa de localização do bairro do Benguí, a nível municipal, evidencia sua posição periférica em relação ao centro de Belém. Essa localização mais afastada contribui para a limitação no acesso a serviços urbanos essenciais, como o abastecimento regular de água potável. A representação espacial do bairro reforça a desigualdade na distribuição da infraestrutura urbana, destacando a necessidade de maior atenção do poder público às regiões periféricas, que historicamente enfrentam maiores dificuldades no atendimento de suas demandas básicas.

4.1.2 O Bairro de Nazaré

Com base nas informações do Plano Municipal de Saneamento Básico – Volume II (2020 P. 190) O bairro de Nazaré está inserido no Setor 3 da zona central de abastecimento da cidade de Belém, sob responsabilidade da Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA). Esse setor é atendido pela Estação de Tratamento de Água (ETA) São Brás, uma das mais antigas e estruturadas da capital. A ETA São Brás também abastece os bairros Umarizal, Reduto, Doca e parte do centro histórico da cidade, compondo uma área com infraestrutura consolidada e cobertura regular dos serviços de saneamento básico.

No que se refere à infraestrutura de abastecimento do Setor 3, responsável por atender bairros centrais como Nazaré, o *Plano Municipal de Saneamento Básico* descreve que a água é tratada pela Estação de Tratamento de Água (ETA) São Brás e distribuída por meio de uma adutora de concreto com diâmetro de 650 mm. A reservação desse setor conta com um reservatório enterrado de grande capacidade (8.600 m³), além de um reservatório elevado de 320 m³, atualmente desativado por apresentar problemas estruturais e cota insuficiente para

operação.

O sistema de recalque é composto por uma estação elevatória com três conjuntos motobomba (CMBs), embora, à época da visita técnica registrada no plano, apenas dois estivessem em funcionamento. As bombas operacionais são movidas por motores WEG de 150 cv, e apresentam vazão de recalque conjunta de até 1.736 m³/h (equivalente a 482 L/s). No entanto, o sistema de acionamento ainda ocorre por partida direta, ou seja, sem automação, o que aumenta o consumo energético e acelera o desgaste dos equipamentos, exigindo maior atenção quanto à manutenção e à eficiência operacional do sistema.

Esses dados revelam que o bairro de Nazaré, ao fazer parte do Setor 3, encontra-se inserido em uma malha urbana com maior estabilidade e infraestrutura técnica de abastecimento, o que se reflete em uma melhor qualidade no fornecimento de água tratada, com baixas taxas de descontinuidade e maior capacidade de resposta operacional. Em contraste com o bairro do Benguí, localizado em uma zona de expansão e atendido por poços profundos, a situação de Nazaré evidencia uma estrutura privilegiada e uma clara desigualdade na distribuição do serviço de saneamento entre áreas centrais e periféricas da cidade, reafirmando a abordagem crítica da presente pesquisa em torno da justiça hídrica.

Como pode ser observado no quadro 2, o setor Nazaré apresenta uma infraestrutura de abastecimento consolidada, fruto da atuação da ETA São Brás, uma das mais antigas e estruturadas da capital. A presença de grandes reservatórios e de um sistema de recalque com motobombas de alta capacidade garante maior estabilidade no fornecimento e reduz as interrupções do serviço, o que diferencia essa área das regiões periféricas. Apesar de alguns problemas pontuais, como o reservatório elevado desativado e a ausência de automação no acionamento, o bairro de Nazaré mantém um padrão de atendimento regular e eficiente, refletindo as vantagens históricas e estruturais das áreas centrais de Belém.

Quadro 2 – Estrutura de Abastecimento do Setor Nazaré (Belém/PA, 2020)

Aspecto	Informação
Unidade responsável	Estação de Tratamento de Água (ETA) São Brás.
Áreas atendidas	Nazaré, Umarizal, Reduto, Doca e parte do centro histórico.
Fonte de captação	Água superficial tratada pela ETA São Brás.
Adutora	Concreto, diâmetro de 650 mm.
Reservatórios	1 enterrado (8.600 m ³) + 1 elevado (320 m ³ , desativado por problemas estruturais).
Sistema operacional	Estação elevatória com 3 motobombas (2 em funcionamento), motores WEG de 150 cv.

Vazão	Até 1.736 m³/h (482 L/s).
Problemas apontados	Reservatório elevado desativado, sistema de acionamento sem automação, alto consumo energético.
Condição geral	Estrutura consolidada, com maior estabilidade no fornecimento e baixa descontinuidade.

Fonte: Adaptado de Plano Municipal de Saneamento Básico – Belém/PA – Volume II: Sistema de Abastecimento de Água. Belém: Prefeitura Municipal de Belém, 2020.

As Figuras 7 e 8 também foram retiradas do Plano Municipal de Saneamento Básico de Belém (PMSB, 2020), a partir do Arquivo Técnico do Consórcio EGIS-AMPLA (2019). A primeira mostra o reservatório elevado do 3º Setor, atualmente desativado por problemas estruturais, enquanto a segunda apresenta a elevatória de água tratada, responsável pelo recalque no mesmo setor. Essas imagens auxiliam a compreensão da infraestrutura disponível na área central da cidade e reforçam a análise técnica desenvolvida nos quadros correspondentes.

Figura 7 - Reservatório Elevado Desativado – 3º Setor



Fonte: Foto retirada do PMSB, Arquivo Técnico Consórcio EGIS-AMPLA, 2019

A imagem evidencia o reservatório elevado localizado no 3º Setor, atualmente desativado em razão de problemas estruturais. Sua presença, contudo, é simbólica, pois representa uma etapa histórica do sistema de abastecimento de Belém. A estrutura revela o modelo de engenharia utilizado em períodos anteriores, quando o armazenamento em altura era a principal estratégia para garantir pressão na rede. O desgaste visível nas paredes e o abandono indicam a obsolescência de parte da infraestrutura hídrica central, contrastando com a demanda crescente por modernização e eficiência na distribuição de água.

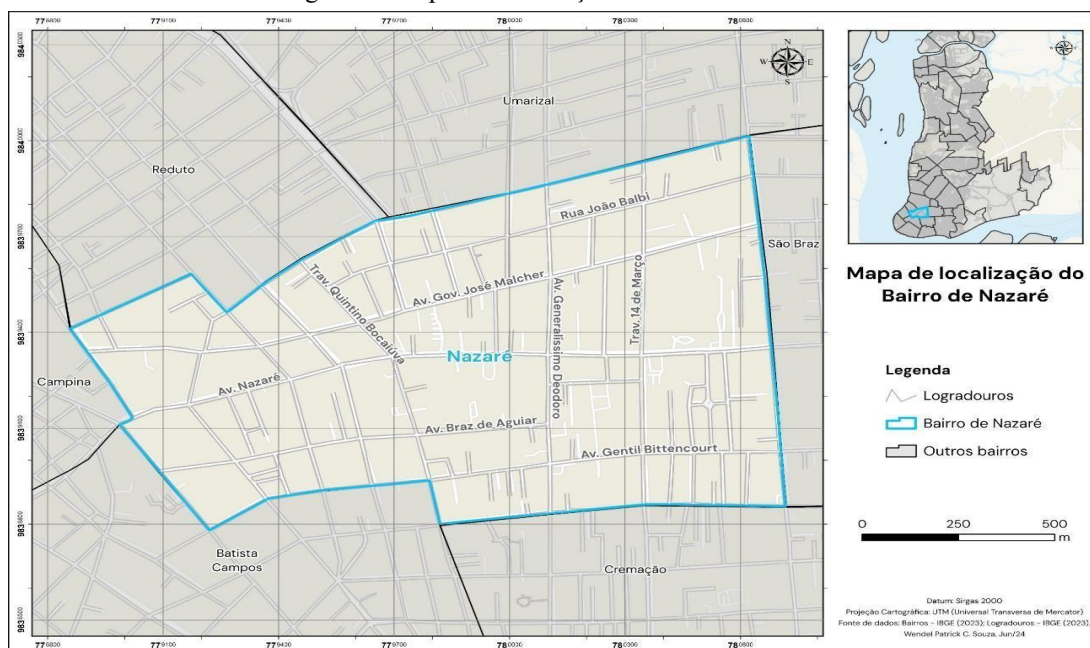
Figura 8 - Elevatória de Água Tratada – 3º Setor



Fonte: Foto retirada do PMSB, Arquivo Técnico Consórcio EGIS-AMPLA, 2019.

A fotografia mostra o interior da estação elevatória de água tratada pertencente ao mesmo setor. O espaço abriga bombas e motores responsáveis pelo recalque da água para as redes de distribuição, compondo uma infraestrutura essencial para o funcionamento do sistema. A presença de equipamentos antigos, porém operantes, demonstra tanto a importância técnica da instalação quanto a necessidade de atualização tecnológica. Esta imagem complementa a anterior ao revelar a dimensão operacional da estrutura central, evidenciando o contraste entre a manutenção funcional e a precarização parcial do sistema hídrico urbano.

Figura 9 - Mapa de localização do Bairro de Nazaré



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Por fim, o mapa de localização do bairro de Nazaré, a nível municipal, permite compreender sua posição estratégica na área central de Belém, o que contribui significativamente

para o acesso facilitado a serviços públicos e infraestrutura urbana. Essa localização privilegiada está diretamente relacionada à melhor oferta de abastecimento de água e outros serviços essenciais, quando comparada a bairros mais afastados. A análise espacial reforça, portanto, como a centralidade urbana influencia na qualidade de vida e no atendimento das necessidades básicas da população

4.1.3 Comparativo entre os bairros Benguí e Nazaré

As desigualdades estruturais entre os bairros de Nazaré e Benguí no acesso à água potável são evidentes. Enquanto Nazaré integra a zona central de abastecimento, com rede interligada, reservatórios de grande porte e suporte da ETA São Brás, o Benguí depende de poços profundos e de um sistema mais simples e limitado, com tecnologia defasada e pouca manutenção. Essas diferenças demonstram como a localização urbana influencia diretamente a qualidade e a estabilidade dos serviços, reforçando a disparidade entre áreas centrais e periféricas de Belém no que se refere ao saneamento básico, como se observa no quadro 3.

Quadro 3 – Comparação das zonas de abastecimento Nazaré e Benguí

Aspecto	Bairro Nazaré	Bairro Benguí
Zona de Abastecimento	Zona Central.	Zona de Expansão.
Setor COSANPA	Setor 3	Setor Benguí
Fonte de Captação	Captação superficial no rio Guamá.	Captação subterrânea (Aqüífero Pirabas).
Tipo de Tratamento	ETA São Brás (tratamento convencional).	Poços profundos (P2, P3, P5).
Sistema de Reservação	Reservatório enterrado (8.600 m ³) e elevado desativado (320 m ³).	Reservatórios: elevado (600 m ³) e apoiado (350 m ³).
Sistema de Recalque	3 CMBs (2 operacionais), motores de 150 cv, 1.736 m ³ /h.	Sistema de recalque simples com bombas antigas.
Automação / Controle	Sem automação (partida direta).	Sem automação e sem macromedição.
Infraestrutura Geral	Rede interligada e estruturada, com manutenção.	Tecnologia defasada e sem manutenção preventiva.

Problemas Apontados	Reservatório elevado desativado, ausência de automação.	Alto custo energético, baixa vida útil dos equipamentos.
----------------------------	---	--

Fonte: Adaptado de Plano Municipal de Saneamento Básico – Belém/PA – Volume II: Sistema de Abastecimento de Água. Belém: Prefeitura Municipal de Belém, 2020.

Embora os dados técnicos mostrem diferenças importantes entre os bairros estudados, principalmente em relação à estrutura usada para captar, armazenar e distribuir a água, é no dia a dia das pessoas que essas diferenças realmente aparecem. É por isso que as reportagens dos jornais locais são tão importantes: elas mostram os problemas enfrentados por quem vive nessas áreas, como a falta frequente de água e as dificuldades de acesso, especialmente em bairros da periferia como o Benguí. Esses relatos ajudam a entender melhor os dados que foram analisados e reforçam a ideia de que o acesso à água potável em Belém ainda não é igual para todos.

Diversas reportagens veiculadas na mídia paraense revelam que o bairro do Benguí enfrenta problemas históricos e recorrentes relacionados ao abastecimento de água e à infraestrutura urbana.

Além dos dados técnicos apresentados anteriormente, que já demonstram limitações estruturais no sistema de abastecimento do Setor Benguí, diversas matérias jornalísticas reforçam o cenário de precariedade enfrentado pelos moradores do bairro. Ao longo da última década, reportagens publicadas entre 2015 e 2025 pelos portais G1, DOL, Agência Pará, Roma News e O Liberal denunciam problemas recorrentes como a falta d'água por vários dias, a ausência de esgotamento sanitário e a falta de pavimentação em muitas ruas.

Essas fontes jornalísticas ajudam a evidenciar, de forma concreta, os impactos da desigualdade no acesso à água e aos serviços de saneamento básico, revelando como a população periférica enfrenta cotidianamente as consequências de uma estrutura urbana marcada por exclusões. A articulação desses dados com os indicadores técnicos da COSANPA e com o referencial teórico sobre justiça hídrica permite compreender que a vulnerabilidade do Benguí não é apenas técnica, mas profundamente social e política.

Embora o bairro de Nazaré conte com uma infraestrutura de abastecimento mais consolidada e eficiente, as matérias jornalísticas revelam que ele também enfrenta, ocasionalmente, interrupções no fornecimento de água. No entanto, diferentemente do que ocorre em bairros periféricos como o Benguí, essas interrupções são geralmente programadas, informadas previamente à população e resolvidas em prazos relativamente curtos.

Em diversas reportagens, foram registradas suspensões no abastecimento de água em Nazaré e bairros vizinhos, como Umarizal e Reduto, em decorrência de serviços de manutenção

preventiva, consertos emergenciais ou readequações na rede (COSANPA, 2023; Agência Pará, 2022; G1 Pará, 2021).

Em todos os casos, os comunicados da COSANPA indicam datas e horários para retorno do fornecimento, o que demonstra um padrão de gestão que privilegia a previsibilidade e o controle das operações em áreas centrais da cidade.

Além disso, essas interrupções raramente ultrapassam dois dias e são frequentemente acompanhadas de força-tarefa para garantir o retorno rápido da água à população, conforme noticiado pela Agência Pará (2022) e outros veículos de comunicação. Isso reforça a ideia de que, mesmo diante de falhas operacionais pontuais, o bairro de Nazaré recebe maior atenção institucional, o que contribui para a redução de impactos negativos à população local.

A seguir, o quadro 4, mostra com base em reportagens jornalísticas publicadas entre 2017 e 2025, os principais problemas relacionados ao abastecimento de água e saneamento básico nos bairros do Benguí e de Nazaré, em Belém. Esses relatos da mídia ajudam a complementar os dados técnicos analisados anteriormente, oferecendo uma visão mais próxima da realidade vivida pelos moradores.

Quadro 4 – Problemas de abastecimento de água e saneamento nos bairros Benguí e Nazaré II

Bairro	Problema	Descrição	Fonte / Ano
Benguí	Falta de água	Moradores enfrentam dias seguidos sem abastecimento de água.	O Globo / 2017
Benguí	Falta de água prolongada	Reclamações recorrentes de falta de água por cinco dias seguidos.	G1 / 2021
Nazaré	Falta de água temporária	Fornecimento suspenso por cinco dias com aviso prévio.	G1 / 2021
Benguí	Perfuração emergencial	COSANPA realiza perfuração de novo poço para amenizar crise de abastecimento.	Agência Pará / 2022

Nazaré	Obras de esgoto	Obras de substituição da rede de esgoto estão em andamento.	Agência Pará / 2022
Benguí	Seca de poços	Poços secam, intensificando a crise hídrica no bairro.	Roma News / 2023
Benguí	Falta de saneamento e pavimentação	O bairro sofre há anos com a ausência de saneamento básico e pavimentação adequada.	O Liberal / 2023
Nazaré	Falta de água pontual	Abastecimento interrompido em datas específicas com planejamento.	Roma News / 2024
Benguí	Falta de esgoto e asfalto	Moradores denunciam ausência de esgoto e pavimentação, inclusive em frente à unidade de saúde do bairro.	DOL / 2024
Nazaré	Falta de água (programada)	O abastecimento de água é interrompido em dias específicos, mas previamente avisado.	O Liberal / 2024
Benguí	Falta constante de água	Denúncias de moradores sobre ausência total de abastecimento por dias.	DOL / 2025
Nazaré	Interrupção programada	Suspensão do fornecimento por manutenção preventiva anunciada.	COSANPA / 2025

Fonte: Elaborada pelo autor através de buscas feitas em portais online, 2025.

A comparação apresentada no Quadro 4 é elucidativa ao evidenciar dois padrões distintos de comunicação e gestão do abastecimento em Belém. As reportagens referentes ao bairro de Nazaré utilizam expressões como “interrupções programadas”, “trabalhos de manutenção” e “retorno previsto”, revelando um modelo de atendimento em que o poder público informa, planeja e responde às demandas de forma organizada. Em contrapartida, as matérias sobre o Benguí descrevem situações de “falta d’água constante”, “seca de poços” e “longos períodos sem fornecimento”, indicando um cenário de precariedade estrutural e de ausência de previsibilidade.

Essa assimetria revela uma clivagem na dimensão procedural da justiça hídrica: enquanto os moradores das áreas centrais participam, ainda que indiretamente, de um processo comunicativo e institucionalizado de gestão da água, os moradores das periferias permanecem à margem, submetidos à incerteza e à invisibilidade. Em outras palavras, a cidadania hídrica em Belém é exercida de forma desigual plenamente reconhecida no centro e sistematicamente negada na periferia. Essa distinção reforça o caráter político e territorial da desigualdade no acesso à água, mostrando que o problema não é apenas técnico, mas também de reconhecimento e participação.

Sob essa ótica analítica, se faz necessário refletir sobre esses processos no serviço de abastecimento de água na grande Belém. A comparação entre os bairros de Nazaré e Benguí evidencia profundas desigualdades no acesso à água potável e aos serviços de saneamento básico na cidade. Enquanto Nazaré, evidencia um suporte infraestrutura condizente, com sistema de abastecimento abastecido pela ETA São Brás e altos índices de cobertura, o bairro do Benguí, situado em uma zona periférica e em expansão urbana, enfrenta fragilidades estruturais marcantes.

Os dados técnicos revelam que o sistema de abastecimento no Benguí depende de poços profundos e apresenta limitações como ausência de automação, baixa capacidade de reservação e uso de tecnologias defasadas. Em contraste, Nazaré conta com sistema pressurizado, recalque motorizado e reservatórios subterrâneos com maior volume, ainda que também enfrente problemas pontuais de abastecimento, geralmente programados e informados previamente à população.

A realidade vivida pelos moradores confirma essa disparidade. Enquanto as interrupções em Nazaré costumam ser temporárias e controladas, no Benguí a população convive com longos períodos de desabastecimento, falhas recorrentes e denúncias de ausência

de saneamento e pavimentação, conforme evidenciado por diversas matérias jornalísticas entre 2017 e 2025. Essas diferenças não se explicam apenas por questões técnicas, mas também pela desigualdade no planejamento urbano e na priorização dos investimentos públicos.

A justiça hídrica, pressupõe o direito universal ao acesso seguro e contínuo à água de qualidade. Quando parte da população é sistematicamente negligenciada, como ocorre no Benguí, essa justiça é violada. Portanto, a análise dos dois bairros reforça a necessidade de políticas públicas que levem em consideração as vulnerabilidades territoriais e sociais, garantindo que o acesso à água seja não apenas uma meta de cobertura numérica, mas um direito efetivo e igualitário para todos os habitantes da cidade.

As desigualdades identificadas entre os bairros de Nazaré e Benguí não são fruto do acaso, mas resultado direto de processos históricos de urbanização desigual, associados à lógica de valorização do espaço urbano. O bairro de Nazaré, desde sua origem, integrou o núcleo central da cidade de Belém, sendo contemplado com investimentos em infraestrutura, saneamento e serviços básicos.

Já o Benguí, com ocupação marcada pela informalidade, foi historicamente negligenciado pelas políticas públicas, especialmente no que se refere à expansão ordenada das redes de abastecimento. Essa diferença também reflete a centralização de investimentos em áreas de maior prestígio político e econômico, reforçando um padrão de exclusão territorial que se perpetua com o tempo. Além disso, a ausência de planejamento urbano integrado e a fragmentação na gestão dos serviços de saneamento agravam ainda mais essas desigualdades, dificultando a superação dos déficits estruturais nas áreas mais vulneráveis.

O bairro de Nazaré, reflete os indicadores positivos, com abastecimento mais estável e interrupções previamente programadas, situação frequentemente divulgada em jornais locais que informam datas e horários de suspensão temporária da rede. Já no Benguí, em conformidade com os baixos índices regionais, a imprensa registra recorrentes denúncias de moradores sobre a falta prolongada de água, ausência de saneamento e precariedade da pavimentação. Esses relatos reforçam os dados da PMSB e IBGE, que indicam que as populações em áreas periféricas da região Norte estão entre as mais afetadas pela exclusão dos serviços de saneamento básico no país.

Dessa forma, percebe-se que os números oficiais e os relatos jornalísticos convergem ao mostrar que o acesso à água em Belém é marcado por fortes desigualdades socioespaciais, em linha com os padrões já observados em escala nacional pelo IBGE e pela PMSB.

Os dados oficiais do IBGE, articulados ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), revelam que a região Norte apresenta os menores índices de cobertura de abastecimento de água do país quadro que se reproduz em Belém. Embora a média municipal indique uma cobertura aparentemente elevada, as reportagens confirmam que essa realidade é profundamente desigual: em Nazaré, as interrupções são pontuais e programadas, enquanto no Benguí predominam denúncias recorrentes de falta d'água e precariedade dos serviços.

A triangulação entre os indicadores técnicos, os relatos jornalísticos e as observações de campo não apenas confirma a hipótese de desigualdade, mas a qualifica. Evidencia-se que o acesso à água em Belém é um reflexo direto da produção desigual de seu espaço urbano: um território fragmentado, onde a infraestrutura hídrica opera como instrumento de inclusão seletiva e exclusão sistemática. A justiça hídrica, nesse contexto, deixa de ser uma abstração e se afirma como uma disputa cotidiana, travada de forma desigual entre o centro e a periferia questão que será aprofundada nas Considerações Finais desta pesquisa.

Essas desigualdades tornam-se ainda mais visíveis nas cenas cotidianas dos bairros periféricos, onde a precariedade da infraestrutura hídrica e urbana assume formas concretas. As imagens a seguir, registradas no bairro do Benguí, ilustram a sobreposição de problemas como poços secos, alagamentos e contaminação, evidenciando a materialidade da injustiça hídrica na vida dos moradores. (Figuras 10 e 11).

Figura 10 - Poços secos no bairro do Benguí



Fonte: Fotos de Silmara Lima, RomaNews, 2025

A imagem mostra poços artesanais localizados em residências do bairro do Benguí, que durante o período de estiagem apresentam esgotamento e inutilização temporária. Essa condição evidencia a dependência das famílias de poços individuais e a vulnerabilidade do abastecimento subterrâneo em áreas periféricas sem rede pública eficiente.

Figura 11 - Falta de Pavimentação e Alagamento contaminação no bairro do Benguí



Fonte: Reportagem O Liberal, 2022.

A fotografia evidencia a precariedade da infraestrutura urbana no Benguí, marcada pela ausência de pavimentação e pela recorrência de alagamentos. As poças de água acumulada misturam esgoto e resíduos, agravando o risco de contaminação e doenças de veiculação hídrica. Essa realidade reforça a desigualdade nas condições de saneamento e salubridade entre as áreas centrais e periféricas de Belém.

5. CONCLUSÃO

Esta dissertação teve como objetivo analisar as desigualdades no acesso à água potável na cidade de Belém, com base na comparação entre os bairros de Nazaré e Benguí. A partir da perspectiva da justiça hídrica, buscou-se compreender como fatores geográficos, socioeconômicos e estruturais influenciam na prestação desse serviço essencial, revelando assim as disparidades no abastecimento urbano da grande Belém.

O trabalho demonstrou que as desigualdades no acesso à água potável em Belém (PA) expressam, de forma concreta, o resultado de um processo histórico de urbanização desigual, em que o direito à água é distribuído de maneira assimétrica entre os diferentes territórios da cidade. A análise comparativa entre os bairros de Nazaré e Benguí revelou que o acesso à água potável não depende apenas da disponibilidade hídrica, mas de fatores estruturais, políticos e institucionais que moldam o funcionamento e a priorização dos serviços públicos. Essas diferenças evidenciam a persistência de um modelo de gestão que reproduz a hierarquia centro periferia e reforça as desigualdades socioespaciais no acesso à água.

O estudo realizado permitiu compreender de forma mais aprofundada as desigualdades no acesso à água potável em Belém, evidenciadas na comparação entre os bairros de Nazaré e Benguí. Enquanto a área central, representada pelo Setor 3, dispõe de uma infraestrutura adequada, com o suporte da ETA São Brás, reservatórios de grande porte e rede interligada, a periferia, no Setor Benguí, permanece dependente de poços profundos e de um sistema precário, com limitações técnicas e ausência de automação. Essa disparidade confirma que, embora os indicadores municipais de abastecimento sejam elevados, parte significativa da população permanece em condições vulneráveis.

Esse cenário reforça o conceito de justiça hídrica (Rammê, 2012; Riva, 2016), entendido como a necessidade de garantir acesso universal e equitativo à água, independentemente da localização ou da condição socioeconômica da população. No caso de Belém, observa-se que a provisão dos serviços está condicionada a escolhas políticas e à priorização de determinadas áreas da cidade, reproduzindo desigualdades históricas entre centro e periferia.

Além disso, a análise confirma a perspectiva do ciclo hidrossocial (Budds; Hinojosa, 2012), segundo a qual a água não é apenas um recurso natural, mas também um produto de relações sociais, institucionais e políticas. O acesso diferenciado em Belém evidencia como os fluxos de água são moldados por fatores que extrapolam as condições naturais, sendo atravessados por interesses econômicos, deficiências de gestão e ausência de planejamento integrado.

Ao adotar os referenciais da justiça hídrica e do ciclo hidrossocial, esta pesquisa

demonstrou que a água, em Belém, é um reflexo das relações sociais que a produzem: embora abundante na Amazônia, ela não é igualmente acessível a todos. O “paradoxo da água” abundância natural versus escassez social se manifesta cotidianamente nas periferias, onde a ausência de investimento público, a fragilidade institucional e a seletividade territorial perpetuam a injustiça hídrica.

Essas desigualdades devem ainda ser compreendidas à luz da urbanização desigual (Corrêa, 1987; Trindade Jr., 1998), que marcou a formação da cidade. A expansão desordenada empurrou populações de baixa renda para áreas distantes do centro, muitas vezes sem infraestrutura básica, tornando o abastecimento mais complexo e caro nessas regiões. O resultado é uma cidade fragmentada, em que os serviços de saneamento acompanham e reforçam a lógica de segregação socioespacial.

Portanto, o desafio de garantir o acesso equitativo à água em Belém exige mais do que a ampliação da rede ou a perfuração de novos poços. Implica repensar as políticas públicas a partir da equidade territorial, investir em automação, manutenção e tecnologias sustentáveis, além de fortalecer os espaços de participação social. Como lembra Guedes (2025), a água deve ser tratada não como mercadoria, mas como um direito humano universal, condição indispensável para a dignidade e a qualidade de vida da população.

Os dados obtidos a partir de relatórios técnicos, fontes oficiais e matérias jornalísticas apontaram que, embora Belém apresente uma média elevada de cobertura de abastecimento de água em relação ao restante do estado, essa média oculta realidades profundamente distintas no interior da própria cidade.

O bairro de Nazaré, na área central da Belém, com sistema automatizado e abastecimento mais estável, ainda que sujeito a interrupções programadas. Por outro lado, o Benguí, situado em zona periférica urbana, apresenta fragilidades técnicas significativas, como baixa capacidade de reservação, ausência de automação e uso de tecnologias obsoletas, além de relatos constantes de falta d’água, ausência de saneamento básico e pavimentação. Essas diferenças refletem um modelo de urbanização excludente.

Nesse contexto, torna-se urgente que as políticas públicas de saneamento básico adotem resoluções, com foco nas regiões historicamente negligenciadas. É necessário ampliar os investimentos em infraestrutura nas periferias urbanas, modernizar os sistemas de distribuição de água, fortalecer a atuação dos órgãos reguladores e garantir mecanismos de participação popular no monitoramento dos serviços.

Além disso, o uso de dados mais detalhados e específicos por território pode contribuir para diagnósticos mais precisos e intervenções mais eficazes. A redução dessas desigualdades

demanda mais do que ações técnicas: exige vontade política, planejamento integrado e o reconhecimento do saneamento como um direito fundamental à dignidade e à cidadania.

Mostra-se essencial que as políticas públicas de saneamento básico em Belém sejam orientadas por uma lógica de justiça, priorizando investimentos em áreas periféricas. Isso implica ampliar a rede de abastecimento com tecnologia atualizada, garantir manutenção preventiva, reduzir perdas na distribuição, fortalecer a regulação estatal e criar mecanismos de participação popular no planejamento e monitoramento dos serviços. Tais medidas são ainda mais relevantes no contexto em que Belém sediará a COP30, momento em que a cidade estará em evidência mundial e terá a oportunidade de demonstrar avanços concretos no enfrentamento das desigualdades socioambientais.

Apesar dos resultados alcançados, este trabalho apresenta algumas limitações que precisam ser reconhecidas. Uma delas diz respeito à dependência de dados secundários, como os produzidos pelo IBGE, pelo Instituto Água e Saneamento e pelo Plano Municipal de Saneamento Básico.

Embora consistentes, esses dados muitas vezes não captam em profundidade a realidade cotidiana dos moradores, sobretudo nas periferias, onde a irregularidade no abastecimento assume formas diversas. Outro aspecto a considerar foi a ausência de trabalho de campo sistemático, que poderia ter enriquecido a análise com entrevistas e observações diretas, mas que não pôde ser realizado por questões de segurança e integridade física, principalmente em bairros periféricos.

Em contrapartida, as análises realizadas abrem espaço para perspectivas futuras. Pesquisas posteriores podem investir em levantamentos primários junto à população, registrando de maneira mais detalhada as percepções sociais sobre o acesso à água e ao saneamento. Além disso, sugere-se o aprofundamento da análise em outros bairros de Belém, bem como em cidades médias da Amazônia, permitindo comparações mais amplas sobre o padrão de urbanização desigual e a reprodução da injustiça hídrica. Também se recomenda o acompanhamento das políticas públicas e dos investimentos realizados nos próximos anos, de forma a contribuir para a construção de um cenário de maior justiça hídrica.

Os resultados obtidos apontam que a superação dessas desigualdades exige políticas públicas orientadas pela redistribuição territorial dos investimentos, priorizando áreas periféricas historicamente negligenciadas. É imprescindível fortalecer os mecanismos de planejamento integrado entre COSANPA, Águas do Pará e poder municipal, ampliar a automação e a manutenção preventiva dos sistemas de abastecimento e promover transparência e controle social na gestão dos recursos hídricos.

Assim, a principal contribuição deste trabalho está em evidenciar que a desigualdade hídrica em Belém não é apenas uma falha técnica, mas uma questão política e territorial. A universalização do acesso à água potável na capital paraense só será possível quando o planejamento urbano incorporar a justiça hídrica como eixo estruturante, reconhecendo que garantir água de qualidade para todos é também garantir o direito à cidade e à dignidade humana.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA PARÁ. **Etapa final da obra de substituição de redes segue no bairro de Nazaré, em Belém.** Disponível em: <https://agenciapara.com.br/nota/6202/etapa-final-da-obra-de-substituicao-de-redes-segue-no-bairro-de-nazare-em-belem>. Acesso em: 21 out. 2024.
- AGÊNCIA PARÁ. **Cosanpa perfura novo poço para regularizar distribuição de água no Benguí.** Belém, 6 nov. 2014. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/2634/cosanpa-perfura-novo-poco-para-regularizar-distribuicao-de-agua-no-bengui>. Acesso em: 4 ago. 2025
- AGÊNCIA PARÁ. **Força-tarefa deve garantir o retorno da água em 10 bairros da Grande Belém ainda hoje.** Belém, 30 abr. 2021. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/noticia/7488/forca-tarefa-deve-garantir-o-retorno-da-agua-em-10-bairros-da-grande-belem-ainda-hoje>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- AGÊNCIA PARÁ. **Cosanpa irá reprogramar interrupção no abastecimento em três bairros de Belém.** Belém, 6 nov. 2023. Disponível em: <https://agenciapara.com.br/nota/2524/cosanpa-ira-reprogramar-interruptao-no-abastecimento-em-tres-bairros-de-belem>. Acesso em: 4 ago. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Atuação da ANA no saneamento.** Brasília: ANA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/saneamento/atuacao-da-ana>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Diretoria da ANA aprova duas normas de referência e programa para o setor de saneamento básico.** Brasília: ANA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/diretoria-da-ana-aprova-duas-normas-de-referencia-e-programa-para-o-setor-de-saneamento-basico>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). *Plano Nacional de Segurança Hídrica.* Brasília: ANA, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-seguranca-hidrica>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- ÁGUA. **Saneamento básico e suas 4 vertentes.** Disponível em: <https://agua.org.br/blog/saneamento-basico-e-suas-4-vertentes/>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- ÁGUAS DO PARÁ. **Esgotamento Sanitário.** Disponível em: <https://www.aguasdopara.com.br/esgotamento-sanitario/>. Acesso em: 2 set. 2025.
- ARAÚJO JÚNIOR, Antônio Carlos Ribeiro; AZEVEDO, Adriane Karina Amin de. **Formação da cidade de Belém (PA): área central e seu papel histórico e geográfico.** *Espaço Aberto*, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 2, n. 2, p. 151–168, 2012.
- BELÉMTUR. **História de Belém. Prefeitura Municipal de Belém.** Disponível em: <https://belemtur.belem.pa.gov.br/historia-de-belem/>. Acesso em: 08 maio 2025
- BELÉM (PA). **Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Belém – Volume II.** Belém: Prefeitura Municipal de Belém, 2020. p. 245.
- BEZERRA, M. G. S.; GOMES, P. H. S.; SILVA, P. M. G.; ARAÚJO, G. F. **Distinção temporal demográfica entre a década de 60 e a Belém atual.** In: CONGRESSO BRASILEIRO. BRASIL. Ministério das Cidades. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS: Série Histórica.* Brasília: Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <https://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

- BELÉM (PA). **Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Belém – PMSB**. Belém: Prefeitura de Belém, 2020. Disponível em: <https://arbel.belem.pa.gov.br/legislacao/pmsb-plano-municipal-de-saneamento-basico/>. Acesso em: 25 jun. 2025.
- BRASIL. **Ministério das Cidades. Marco Legal do Saneamento**. Brasília: Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/saneamento/marco-legal-do-saneamento>. Acesso em: 6 jun. 2025.
- BORDALO, C. A. L. A “CRISE” MUNDIAL DA ÁGUA VISTA NUMA PERSPECTIVA DA GEOGRAFIA POLÍTICA. *GEOSP Espaço e Tempo (Online)*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 66-78, 2012. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geosp.2012.74270. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/74270>. Acesso em: 11 mai. 2024.
- BORDALO, C. A. **O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira**. *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, v. 21, n. 1, p. 120-137, abr. 2017. ISSN 2179- 0892.
- BORDALO, C. A. L. Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 78, 2019. DOI: 10.48075/amb. V 1i2.23237. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/23237>. Acesso em: 27 mai. 2024.
- BORDALO, C. A. L. **Pelo direito humano ao acesso à água potável na região das águas: uma análise da exclusão e do déficit dos serviços de abastecimento de água potável à população da Amazônia brasileira**. *Novos Cadernos NAEA*, v. 25, n. 1, 2022.
- BUDDS, Jessica; HINOJOSA, Leonith. **Restructuring and rescaling water governance in mining contexts: the co-production of waterscapes in Peru**. *Water Alternatives*, v. 5, n. 1, p.
- CÁCERES, N. D.; RODRIGUES, B. H. M. **A Gestão Comunitária da Água: Caminhos para promoção da Justiça Hídrica e Mitigação de Conflitos Socioambientais**. *Cadernos do Leste*, [S. l.], v. 19, n. 19, 2019. DOI: 10.29327/248949.19.19-2. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/caderleste/article/view/13156>. Acesso em: 30 maio. 2024. 2016. 217 p. v. 1
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço e indústria**. São Paulo: Contexto, 2007.
- Castro, José Esteban; Silva, José Irialdo Alves Oliveira; Cunha, Luis Henrique. **Os desafios da “cidadania” hídrica na América Latina: conflitos, estado e democracia**. *Prim Facie*, Volume 16, Número 32, 2017, p. 01-39.
- CORRÊA, R. L. (1987). **A periodização da rede urbana da Amazônia**. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, pp. 39-68.
- COSANPA – Companhia de Saneamento do Pará. **Plano Diretor de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Belém: Volume II – Sistema de Abastecimento de Água**. Belém: COSANPA, 2020. Disponível em: <https://arbel.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/VOLUME-II-SAA.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2025
- COSANPA – Companhia de Saneamento do Pará. **3º Setor de Abastecimento – Belém**. Belém: COSANPA, 2020. Disponível em: <https://www.cosanpa.pa.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Rel-Mapa-3%C2%BASetor-R0.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2025.
- COSANPA– Companhia de Saneamento do Pará. **Cosanpa informa suspensão do fornecimento de água em partes do bairro do Umarizal e Nazaré**. Belém, 14 abr. 2023. Disponível em: <https://www.cosanpa.pa.gov.br/noticias/cosanpa-informa-suspensao-do-fornecimento-de-agua-em-partes-do-bairro-do-umarizal-e-nazare/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

CORRÊA, R. L. (1987). **A periodização da rede urbana da Amazônia**. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, pp. 39-68.

CUNHA, Angelo Antonio Paula da. **DESIGUALDADE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS MUNICÍPIOS PERNAMBUCANOS PELO ÍNDICE DE THEIL-T**. Revista Estudo & Debate, [S. l.], v. 30, n. 3, 2023. DOI: 10.22410/issn.1983-036X.v30i3a2023.3450. Disponível em: <https://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/3450>. Acesso em: 27 jun. 2024.

DOL – DIÁRIO ONLINE. **Moradores denunciam falta de água no Benguí.** *DOL*, Belém, 18 dez. 2015. Disponível em: <https://dol.com.br/noticias/para/noticia-324548-moradores-denunciam-falta-de-agua-no-bengui.html?d=1>. Acesso em: 4 ago. 2025.

DOL – DIÁRIO ONLINE. **Bairro de Nazaré ficará sem água nesta terça-feira (27).** *DOL*, Belém, 26 fev. 2024. Disponível em: <https://dol.com.br/noticias/servico/816219/bairro-de-nazare-ficara-sem-agua-nesta-terca-feira-27?d=1>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ESTADO DO PARÁ ONLINE. **Suspensão no abastecimento de água atinge diversos bairros de Belém nesta sexta-feira (16).** Belém, 16 fev. 2024. Disponível em: <https://estadodoparaonline.com/suspensao-no-abastecimento-de-agua-atinge-diversos-bairros-de-belem-nesta-sexta-feira-16/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

HELLER, L.; DE PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano.** 2. ed.atual. Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 2.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022: cerca de oito a cada dez pessoas moravam em casas, mas cresce proporção de moradores em apartamentos.** Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 23 fev. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39239-censo-2022-cerca-de-oito-a-cada-dez-pessoas-moravam-em-casas-mas-cresce-proporcao-de-moradores-em-apartamentos>. Acesso em: 28 maio 2025

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. Belém – PA: **informações sobre abastecimento de água e esgotamento sanitário.** Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/pa/belem>. Acesso em: 28 maio 2025. OBSERVATÓRIO NACIONAL DOS DIREITOS À ÁGUA E AO SANEAMENTO (ONDAS). *Censo 2022: avanço no saneamento básico não se deve à privatização.* 2024. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/censo-2022-avanco-no-saneamento-basico-nao-se-deve-a-privatizacao/>. Acesso em: 28 maio 2025.

IBGE. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2017:** abastecimento de água e esgotamento sanitário. **Coordenação de População e Indicadores Sociais.** Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Atuação do IBGE.* Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/acesso-informacao/institucional/atuacao-ibge.html>. Acesso em: 25 jun. 2025.

IMBELLONI, Ana Caroline Pinheiro; FELIPPE, Miguel Ribeiro. **O ciclo hidrossocial: um conceito para pensar a água além da lógica naturalista**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 12., 2017, Uberlândia. Anais [...]. Uberlândia: SINGA, 2017. Disponível em: https://singa2017.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/01/gt10_1505838883_arquivo-versaofinal_ciclohidrossocial_carolemiguel.pdf. Acesso em: 07 jan. 2025.

ITB. INSTITUTO TRATA BRASIL. **Principais estatísticas – Água.** 2024.

ITB. INSTITUTO TRATA BRASIL **Ranking do Saneamento do Instituto Trata Brasil de 2024.** 2024.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Quem somos.** São Paulo: ITB, [s.d.]. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 25 jun. 2025.

GUEDES, Michel Pacheco. **A geografia dos serviços de abastecimento públicos e privados de água relacionados às metas de universalização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Amazônia brasileira (2008-2023).** 226 p. Tese (Doutorado em Geografia) –

Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Belém, 2024 .

G1 PARÁ. Concessionária Águas do Pará inicia operação de água e esgoto na Grande Belém. Belém, 1 set. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2025/09/01/concessionaria-aguas-do-para-inicia-operacao-de-agua-e-esgoto-na-grande-belem.ghtml>. Acesso em: 2 set. 2025.

G1 PARÁ. Falta d'água preocupa moradores no bairro do Benguí, em Belém. Belém, 17 abr. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2015/04/falta-dagua-preocupa-moradores-no-bairro-do-bengui-em-belem.html>. Acesso em: 4 ago. 2025.

G1 PARÁ. Moradores do bairro do Benguí têm sofrido com a falta de água na área. Belém, 25 ago. 2025. Vídeo (1min36s). Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/videos-bom-dia-para/video/moradores-do-bairro-do-bengui-tem-sofrido-com-a-falta-de-agua-na-para-5869224.ghtml>. Acesso em: 4 ago. 2025.

O LIBERAL. Falta de saneamento e pavimentação afeta moradores do bairro do Benguí. Belém, 6 abr. 2023. Disponível em: <https://www.oliberal.com/eu-reporter/falta-de-saneamento-e-pavimentacao-afeta-moradores-do-bairro-do-bengui-1.649507>. Acesso em: 4 ago. 2025.

O LIBERAL. Nove bairros de Belém ficam sem abastecimento de água nesta sexta-feira (7); veja quais são. Disponível em: <https://www.oliberal.com/belem/nove-bairros-de-belem-ficam-sem-abastecimento-de-agua-nesta-sexta-feira-7-veja-quais-sao-1.823065>. Acesso em: 21 out. 2024.

O LIBERAL. Falta d'água: bairros do Reduto, Umarizal e parte de Nazaré a partir da próxima segunda-feira (8). Belém, 05 out. 2022. Disponível em: <https://www.oliberal.com/belem/falta-d-agua-bairros-do-reduto-umarizal-e-parte-de-nazare-a-partir-da-proxima-segunda-feira-8-1.570326>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ONU. Resolução 64/292, de 28 de julho de 2010. Reconhecimento do direito à água potável e ao saneamento. Disponível em: https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf. Acesso em: 26 set. 2024.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro. A cidade dispersa: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana. 1998. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998. . Acesso em: 28 jun. 2024.

PNSH. PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA. O PNSH oferece o Caminho da Segurança Hídrica no Brasil. Disponível em: <https://pnsh.ana.gov.br/home>. Acesso em: 28 mai. 2024.

RAMMÊ, R. S. Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos: conjecturas político-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

RIVA, G. R. S. Água um direito humano. 1. ed. atual. São Paulo: Paulinas, 2016. 217 p. v. 1.

ROMA NEWS. Poços secam e falta de água preocupa moradores do bairro do Benguí, em Belém. *Roma News*, Belém, 25 mar. 2024. Disponível em: <https://www.romanews.com.br/cidades/pocos-secam-e-falta-de-agua-preocupa-moradores-do-bairro-do-bengui-em-belem-0325>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ROMA NEWS. **Bairros de Belém ficam sem água nesta sexta-feira; veja quais.** Belém, 25 ago. 2025. Disponível em: <https://www.romanews.com.br/cidades/bairros-de-belem-ficam-sem-agua-nesta-sexta-feira-veja-quais-0825>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ROMA NEWS. **Bairros do Umarizal e Nazaré, em Belém, ficarão sem água a partir desta quarta-feira; veja previsão de retorno.** Belém, 24 abr. 2024. Disponível em: <https://www.romanews.com.br/cidades/bairros-do-umarizal-e-nazare-em-belem-ficarao-sem-agua-a-partir-desta-quarta-feira-veja-previsao-de-retorno>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996.

SWYNGEDOUW, Erik. **Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power.** Oxford: Oxford University Press, 2004.