

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

B238i Barbosa Peixoto, EDILTON.
A INVISIBILIDADE URBANA E O SANEAMENTO
NEGADO: : UM OLHAR SOBRE A LOCALIDADE LAMA
NEGRA, ALTAMIRA-PA / EDILTON Barbosa Peixoto. — 2026.
27 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Livanía Norberta de Oliveira
Trabalho de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Altamira, Faculdade de Geografia ,
Altamira, 2026.

1. Saneamento básico. 2. Invisibilidade urbana. 3.
Desigualdade socioespacial. 4. Altamira. I. Título.

CDD 351.810393



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

EDILTON BARBOSA PEIXOTO

**A INVISIBILIDADE URBANA E O SANEAMENTO NEGADO: UM OLHAR SOBRE
A LOCALIDADE LAMA NEGRA, ALTAMIRA-PA**

**ALTAMIRA
2026**

EDILTON BARBOSA PEIXOTO

**A INVISIBILIDADE URBANA E O SANEAMENTO NEGADO: UM OLHAR SOBRE
A LOCALIDADE LAMA NEGRA, ALTAMIRA-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Geografia, Campus Universitário de Altamira, Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Livanía Norberta de Oliveira

ALTAMIRA

2026

RESUMO: O presente estudo analisa as condições de saneamento básico na localidade Lama Negra, em Altamira/PA, evidenciando como processos de expansão urbana periférica e impactos socioespaciais associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte contribuíram para a formação de um território marcado pela invisibilidade urbana em Altamira. A partir de revisão bibliográfica, análise documental e entrevistas com moradores no ano de 2025, constatou-se que o bairro permanece excluído das redes públicas de água e esgoto, dependente de poços rasos e fossas rudimentares, com riscos de contaminação e vulnerabilidade hídrica. A coleta de resíduos sólidos urbanos, implantada há menos de um ano, apresenta limitações e irregularidades, reforçando desigualdades internas no próprio território. Os resultados demonstram que a localidade Lama Negra não foi contemplado pelas condicionantes ambientais do empreendimento de Belo Monte nem pelas metas previstas no Novo Marco Legal do Saneamento. O caso evidencia a persistência de desigualdades socioespaciais em áreas periféricas e revela a necessidade de políticas públicas integradas que incorporem esses territórios ao planejamento urbano de Altamira, garantindo o direito ao saneamento e à justiça socioambiental.

Palavras-chave: Saneamento básico, Invisibilidade urbana, Desigualdade socioespacial, Altamira.

ABSTRACT: This study analyzes the basic sanitation conditions in the Lama Negra locality, in Altamira/PA, highlighting how processes of peripheral urban expansion and socio-spatial impacts associated with the construction of the Belo Monte Hydroelectric Plant contributed to the formation of a territory marked by urban invisibility in Altamira. Based on a literature review, document analysis, and interviews with residents in 2025, it was found that the neighborhood remains excluded from public water and sewage networks, dependent on shallow wells and rudimentary septic tanks, with risks of contamination and water vulnerability. The collection of urban solid waste, implemented less than a year ago, presents limitations and irregularities, reinforcing internal inequalities within the territory itself. The results demonstrate that the Lama Negra locality was not included in the environmental conditions of the Belo Monte project nor in the goals foreseen in the New Legal Framework for Sanitation. This case highlights the persistence of socio-spatial inequalities in peripheral areas and reveals the need for integrated public policies that incorporate these territories into the urban planning of Altamira, guaranteeing the right to sanitation and socio-environmental justice.

Keywords: Basic sanitation, Urban invisibility, Socio-spatial inequality, Altamira.

INTRODUÇÃO

Com mais de um século de história, o município de Altamira/PA passou por profundas transformações em suas estruturas urbana, territorial e social ao longo das últimas décadas, sendo a abertura da BR 230- Transamazônica e a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHE Belo Monte) de maior destaque (Pereira; Conceição; Herrera, 2025, Soares; Miranda Neto, 2024). Esse período de transformações trouxe consigo vários desafios, dentre eles o da gestão pública para atender as questões do saneamento básico. No Brasil, o saneamento básico é historicamente marcado por desigualdades regionais, sociais, espaciais, de raça/etnia e de gênero, que persistem até os dias atuais (PIMENTEL, 2023).

Com isso, o fornecimento do saneamento básico é notoriamente reconhecido como uma condição essencial à proteção da saúde e à preservação da vida. Dessa forma, sua universalização em escala global é considerada um dos mais relevantes desafios do século XXI (Reis; Carneiro, 2021). A partir de 2003 com a criação do Ministério das Cidades e a Secretaria Nacional de Saneamento (SNSA) observou-se algumas mudanças no quadro institucional do setor, sobretudo a partir da Lei nº 11.445 no ano 2007, que estabeleceu um marco regulatório para o setor (PIMENTEL, 2023). Segundo Alves (2025, p. 10), “apesar da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) ter sido criada a mais de uma década pela Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, poucos avanços podem ser observados nos municípios brasileiros”. Dessa forma, a precariedade ou ausência deste serviço nas áreas de domínio público podem afetar as condições sanitárias, estéticas e o bem-estar da população, podendo agravar os riscos à saúde pública.

No caso de Altamira/PA, a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte foi marcada por compensações e condicionantes, que envolveram melhorias em infraestruturas e serviços de saúde, educação, saneamento básico, segurança pública, reassentamento da população rural e urbana diretamente impactados pela construção da barragem, assim como apoio à população indígena, ribeirinhos e pescadores (Pinto; Teixeira, 2023). Neste sentido, destacamos a universalização do saneamento básico como foco do presente estudo.

Nesse contexto, a condicionante do saneamento básico não foi alcançada, onde destaca-se alguns desafios, como os obstáculos entre o governo do município de Altamira e o Consórcio Empreendedor de Belo Monte. Entre essas problemáticas, evidencia-se a discussão sobre a responsabilidade de execução de serviços, como as

ligações intradomiciliares de água e esgoto, o descontentamento da população em relação ao abastecimento de água, resistências dos moradores em aceitar as ligações intradomiciliares de água e esgoto e falhas no planejamento do projeto executivo (ALTAMIRA, 2022, MARTINS, 2024).

A localidade Lama Negra evidencia de forma clara a persistência das desigualdades urbanas no acesso ao saneamento básico em Altamira. A comunidade, formada a partir de um processo de ocupação recente e marcado pela exclusão socioespacial, não foi integrada à infraestrutura urbana prevista para o município. Como resultado, os moradores convivem diariamente com a ausência de abastecimento público de água, dependendo exclusivamente de poços rasos que, em alguns períodos do ano, chegam a secar. A situação se agrava com a inexistência de rede de esgotamento sanitário, o que obriga todas as famílias a utilizarem fossas rudimentares, potencialmente contaminantes. Além disso, a coleta de resíduos sólidos, implementada somente há cerca de um ano, ainda apresenta irregularidades, deixando algumas ruas desassistidas. Esse conjunto de fragilidades revela que o bairro permanece à margem das políticas públicas municipais, caracterizando um cenário de invisibilidade urbana e violação do direito ao saneamento.

A escolha da localidade Lama Negra como área de estudo se justifica por representar um caso emblemático da implementação desigual do sistema de saneamento urbano, uma vez que a universalização prevista no Novo Marco Legal (BRASIL, 2020) não tem se efetivado de maneira homogênea nos diferentes territórios da cidade, especialmente aqueles ocupados por populações de baixa renda. Mesmo localizado em uma cidade que recebeu grandes investimentos devido à UHE Belo Monte, o bairro permanece excluído das redes de água e esgoto e não foi contemplado de forma efetiva pelas condicionantes ambientais do empreendimento. Investigar essa realidade é relevante tanto científica quanto socialmente, pois permite compreender os obstáculos que impedem a expansão do saneamento em áreas periféricas, além de dar visibilidade a uma comunidade que hora encontra-se desassistida de políticas públicas. O estudo contribui para o debate sobre desigualdade socioespacial, planejamento urbano e políticas públicas, oferecendo subsídios para a construção de ações que garantam o direito ao saneamento e promovam justiça social no contexto amazônico.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a situação atual dos serviços de saneamento básico na localidade Lama Negra, em Altamira/PA, verificando como tem sido conduzida a gestão e a manutenção das infraestruturas relacionadas ao

abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, bem como da coleta e tratamento de resíduos sólidos. Busca-se, ainda, identificar as principais lacunas existentes na oferta desses serviços e avaliar se o bairro está sendo contemplado pelos investimentos e políticas públicas voltadas à universalização do saneamento básico, conforme metas estabelecidas no Novo Marco Legal do Saneamento, previstas para serem alcançadas até 2033, considerando o contexto de vulnerabilidade socioespacial e de invisibilidade urbana que caracteriza a comunidade.

O presente artigo está estruturado em quatro seções principais. Na primeira, apresenta-se a introdução, contemplando a justificativa, a problemática e os objetivos da pesquisa. Na sequência, serão discutidos os principais conceitos relacionados ao saneamento básico, sua proposta de universalização e metas, bem como dados em escala nacional, no contexto amazônico e também do município de Altamira, incluindo ainda uma breve abordagem sobre ocupações em áreas periféricas. A segunda seção descreve a metodologia adotada no desenvolvimento do estudo. Na terceira, são expostos e analisados os resultados obtidos. Por fim, a quarta seção é destinada às considerações finais do trabalho.

1 - SANEAMENTO BÁSICO E O DESAFIO DA UNIVERSALIZAÇÃO

O saneamento básico é um conjunto de serviços fundamentais para a saúde pública, a preservação ambiental e o bem-estar social. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), o saneamento é essencial para a dignidade humana, saúde pública e bem-estar ambiental. A falta de saneamento básico adequado está diretamente relacionada a doenças infecciosas e mortalidade infantil.

Todavia, a precariedade do saneamento básico ainda é uma realidade alarmante no Brasil, afetando diretamente a saúde da população, principalmente a infantil. Segundo a Fundação Abrinq (2022), em 2020, a taxa de mortalidade de crianças entre 0 e 4 anos por condições inadequadas de água, esgoto e higiene foi de 3,4 óbitos a cada 100 mil habitantes, com as regiões Norte e Nordeste apresentando os piores indicadores.

Já os dados do Ministério da Saúde revelam que, em 2021, 65 crianças com menos de cinco anos morreram por doenças como diarreia, diretamente associadas à falta de água potável e saneamento. Ainda nesse período, foram registradas 128 mil internações por doenças de veiculação hídrica, das quais 45 mil (35%) envolveram

crianças nessa faixa etária (UOL/ECOIA, 2023). Esses dados evidenciam a urgência de políticas públicas mais eficazes e investimentos contínuos em infraestrutura sanitária, sobretudo em áreas vulneráveis. A universalização do saneamento é não apenas uma questão de saúde pública, mas também de dignidade humana e justiça social.

O saneamento básico é um direito fundamental da população e condição indispensável para a promoção da saúde pública, a preservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico. De acordo com a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, esse conjunto de serviços engloba o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana, o manejo dos resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

Dessa forma, a universalização do saneamento básico no Brasil, definida como a ampliação progressiva do acesso de toda a população a esses serviços, é um dos principais objetivos da Política Federal de Saneamento Básico. A partir da Lei nº 14.026/2020, conhecida como o Novo Marco Legal do Saneamento, estabeleceu-se a meta de garantir que até 31 de dezembro de 2033, 99% da população brasileira tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e à coleta de esgoto. Embora não haja metas a serem cumpridas para a coleta e manejo dos resíduos sólidos urbanos, a prestação de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é parte do saneamento básico: coleta, transporte, tratamento, destinação final adequada de resíduos domiciliares e da limpeza urbana (BRASIL, 2020). Segundo Alves (2025), o novo marco do saneamento foi regulamentado, inicialmente, pelo Decreto nº 10.588, de 24 de dezembro de 2020. Nos anos posteriores, novas etapas se sucederam em relação a implementação da nova legislação (Figura 01).

Figura 1: Linha do tempo do novo marco legal do saneamento básico.



Fonte: Leão (2022)

Segundo Heller e Castro (2013), o saneamento deve ser compreendido não apenas como uma dimensão técnica, mas como uma política pública essencial para reduzir desigualdades sociais, visto que a precariedade dos serviços atinge de forma mais severa as populações de baixa renda. Esse aspecto é confirmado por estudos do Instituto Trata Brasil (2021), os quais indicam que regiões com maior déficit de saneamento apresentam índices mais elevados de doenças de veiculação hídrica e baixos indicadores de desenvolvimento humano.

Entretanto, o país ainda enfrenta grandes desafios. Segundo Galvão Júnior e Paganini (2009), a fragmentação institucional, a baixa capacidade de investimento em municípios pequenos e a ausência de planejamento integrado são barreiras recorrentes para o avanço da universalização. Nesse contexto, a Lei nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020) buscou induzir maior eficiência por meio da regionalização dos serviços e da ampliação da participação privada, sob regulação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Além do aspecto legal e institucional, a universalização do saneamento básico está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 6 da Agenda 2030 da ONU, que prevê a garantia de água potável e saneamento para todos. Nesse sentido, autores como Turolla (2019) ressaltam que o cumprimento das metas brasileiras dependerá da conjugação de esforços entre poder público, setor privado e sociedade civil, em um modelo de governança colaborativa.

No contexto brasileiro, observam-se avanços na ampliação do abastecimento de

água e do saneamento, embora as desigualdades regionais e socioespaciais ainda sejam significativas. Dados publicados em 2024, utilizados pelo Ranking do Saneamento do Instituto Trata Brasil, com base nas informações do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA/SNIS, 2022), indicam que a cobertura de abastecimento de água atinge aproximadamente 83% da população, enquanto a coleta e o tratamento de esgoto alcançam cerca de 56% e 51,8%, respectivamente. No que se refere aos resíduos sólidos, a coleta domiciliar apresenta desempenho superior, com patamares nacionais em torno de 86% para a coleta direta e 93% quando consideradas modalidades complementares, como caçambas e outros meios equivalentes de serviço público, persistindo limitações sobretudo em áreas rurais e em situações de descarte inadequado. Esses resultados evidenciam o desafio estrutural da universalização dos serviços de saneamento básico estabelecida pelo Novo Marco Legal do Saneamento (BRASIL, 2020).

A Região Norte apresenta os indicadores mais críticos de saneamento básico do país, com expressiva disparidade em relação às médias nacionais. Análises do Instituto Trata Brasil, fundamentadas nos dados do SINISA/SNIS (2022), indicam que a cobertura de abastecimento de água na região situa-se em torno de 64,2%. No entanto, os dados relativos à coleta e ao tratamento de esgoto devem ser interpretados com cautela, uma vez que os percentuais mais baixos — frequentemente inferiores a 20% — concentram-se sobretudo nas capitais e nos municípios que dispõem de sistemas estruturados e que reportaram informações aos sistemas nacionais.

Em geral, na maior parte dos municípios amazônicos, especialmente nos de pequeno porte e em áreas rurais, predominam soluções individuais precárias ou a inexistência de serviços de esgotamento sanitário, o que limita a representatividade estatística regional. As especificidades territoriais da Amazônia, como grandes distâncias, baixa densidade populacional e restrições logísticas, intensificam os desafios para o cumprimento das metas de universalização previstas no Marco Legal do Saneamento (VARELA, 2020; IPEA, 2021; CARDOSO; TAVARES; SILVA, 2023; ALVES 2025).

O município de Altamira, no sudoeste do Pará, ilustra as dificuldades estruturais regionais, mesmo com investimentos recentes. Indicadores municipais do Instituto Água e Saneamento e do SINISA/SNIS (2022) apontam abastecimento de água atendendo a aproximadamente 51,4% da população e coleta de esgoto em torno de 47,6%. A coleta de resíduos domiciliares apresenta cobertura de cerca de 89,9%,

embora persistam desafios quanto à regularidade do serviço e à destinação final. As intervenções planejadas no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (PMISB) contribuíram para melhorias, mas a universalização ainda encontra limitações operacionais e financeiras, especialmente em áreas de expansão urbana, decorrentes de reassentamentos associados à instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o ano de 2023 31,9% dos municípios brasileiros ainda utilizam lixões como unidade de deposição final de resíduos sólidos. Os lixões são uma das práticas mais antigas de destinação final destes resíduos, sendo ainda utilizada em muitos municípios brasileiros, sobretudo em municípios da Amazônia. No caso de Altamira/PA, até 2013 os resíduos sólidos urbanos (RSU) do município eram destinados a um lixão a céu aberto que se localizava próximo a área urbana, as margens da Rodovia Transamazônica (BR-230).

Os municípios de Altamira e Vitória do Xingu receberam a implantação de um aterro sanitário, estando em operação desde 2013 (NORTE ENERGIA, 2011, ALTAMIRA 2022). Conforme o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Altamira, o aterro sanitário foi concebido com capacidade projetada de até aproximadamente 1,27 milhão de metros cúbicos de resíduos sólidos, distribuídos em três fases de operação, com vida útil estimada em cerca de 25 anos. O aterro também conta com uma estação de tratamento de lixiviado (chorume), com capacidade para tratar até 29 m³ por dia (CRUZ, 2022, ALTAMIRA, 2022).

Portanto, a universalização do saneamento básico no Brasil é um desafio complexo e multifacetado, que envolve marcos legais, capacidade de gestão e investimentos. Contudo, constitui um passo essencial para a promoção da saúde, a redução das desigualdades e a construção de cidades mais justas e sustentáveis.

1.1 Ocupações de áreas periféricas em cidades brasileiras

A urbanização brasileira, marcada por processos acelerados e desiguais, produziu cidades caracterizadas pela segregação socioespacial, onde uma parte significativa da população reside em áreas periféricas, muitas vezes resultantes de ocupações e invasões. Nesse sentido, segundo Bertini e Antonello (2025, pág. 192) “o Brasil passou por um rápido e intenso processo de urbanização, fortemente orientado

pelos princípios e interesses do sistema capitalista”. Dessa maneira, estes autores ainda destacam que, o país apresenta elevado déficit habitacional e conseqüente surgimento de ocupações irregulares (favelas), pois, mesmo com o desenvolvimento de políticas habitacionais ao longo dos anos, grande parcela da população não possui meios para viver em uma moradia digna, o que desencadeia conseqüências drásticas nos demais âmbitos da vida.

Diante desse cenário de exclusão urbana e déficit habitacional, as ocupações urbanas emergem como formas coletivas de resistência e de reivindicação ao direito à cidade e à moradia, frequentemente organizadas por movimentos sociais que buscam dar visibilidade à injustiça socioespacial. Conforme observam Ribeiro et al (2025), em resposta, às ocupações urbanas de imóveis vazios se destacam como formas de insurgência e resistência à crise habitacional, desafiando o sistema judiciário e as políticas públicas a reconsiderar o direito à moradia e a função social da propriedade. Essas áreas, entretanto, permanecem marcadas pela precariedade no acesso a serviços básicos, como saneamento, transporte, saúde e educação, o que reforça a vulnerabilidade social de seus habitantes.

As áreas periféricas, nesse contexto, não devem ser vistas apenas como espaços físicos distantes dos centros urbanos, mas também como territórios de reprodução das desigualdades. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), censo 2022, mais de 16 milhões de pessoas vivem em favelas ou moradias consideradas precárias, com proporções de pardos (56,8%) e pretos (16,1%) da população, sendo superior aos percentuais observados na população total (respectivamente 45,3% e 10,2%). Tais áreas são resultados tanto de processos históricos de exclusão, quanto da lógica especulativa do mercado imobiliário, que empurra os mais pobres para regiões distantes e desvalorizadas.

Nesse sentido, a luta por moradia digna e a ocupação de espaços urbanos são compreendidos por muitos autores como estratégias de resistência e afirmação de cidadania. Como defende Santos (2017), as periferias não podem ser reduzidas a lugares de carência, mas devem ser entendidas como territórios de produção cultural, redes de solidariedade e inovação política. Portanto, as ocupações e as áreas periféricas no Brasil refletem a contradição central da urbanização brasileira: ao mesmo tempo em que revelam a ausência do Estado em garantir direitos fundamentais, também expressam a realidade da população na busca por inclusão e reconhecimento.

2 - METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos deste trabalho foi utilizada a metodologia de pesquisa de natureza qualitativa, sendo realizada pesquisa bibliográfica para se discutir os principais conceitos do saneamento e de suas metas, também alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), destacando-se para esta pesquisa a meta da ODS número 6 (Água potável e Saneamento) e da Lei nº 14.026/2020 que estabelece o Novo Marco Legal do Saneamento, que busca alcançar o cumprimento das metas até o ano de 2033.

O estudo adotou como referencial metodológico o método materialista histórico dialético, que permite compreender criticamente os processos históricos, sociais e espaciais que condicionaram a ocupação e a transformação da localidade Lama Negra ao longo do tempo. Nesse sentido, foram realizadas visitas *in loco*, bem como entrevistas com os moradores e registros fotográficos, instrumentos que possibilitaram resgatar o passado da comunidade a partir das memórias e vivências dos sujeitos sociais, contribuindo para a análise da produção do espaço urbano sob uma perspectiva histórica.

Dessa maneira, o estudo está dividido em etapas complementares, buscando identificar e compreender as lacunas desta pesquisa, sendo; (01) pesquisa bibliográfica a fim de aprofundar a fundamentação teórica dos principais conceitos sobre a problemática da pesquisa, (02) pesquisa documental para coleta e análise de informações, e (03) pesquisa de campo e entrevistas com moradores, com objetivo de coletar dados por meio de observação e contato com os atores.

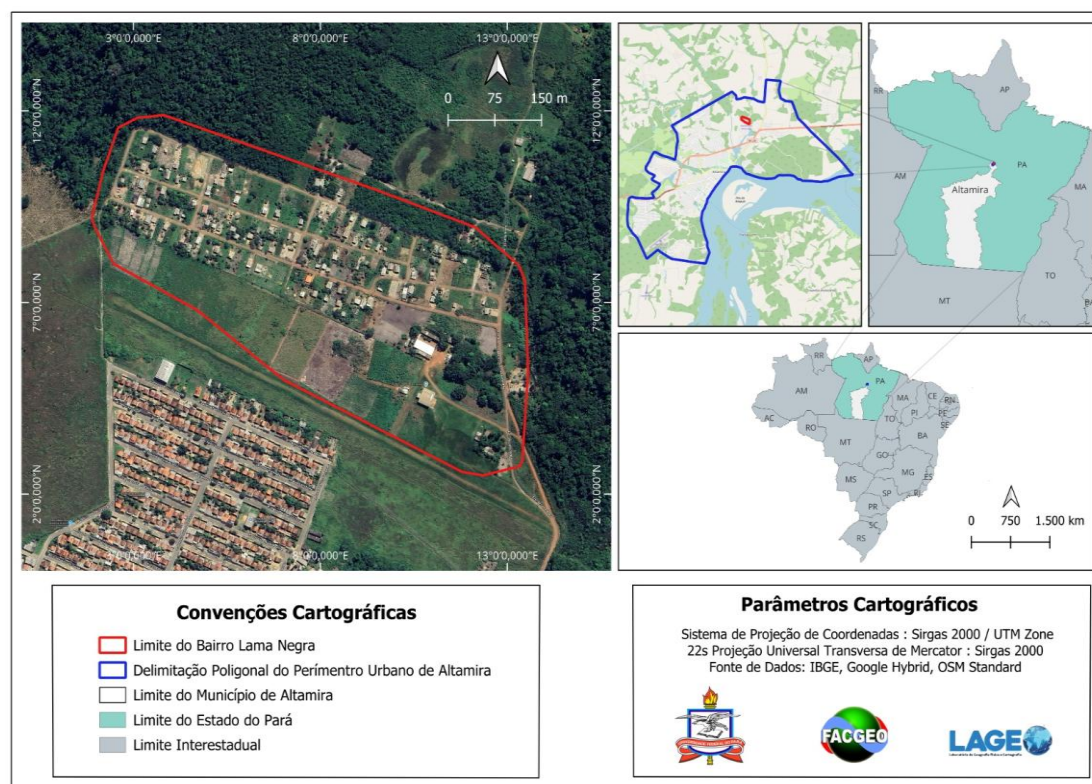
A etapa de pesquisa de campo ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2025, período em que foram realizadas visitas à localidade Lama Negra com o objetivo de registrar aspectos da infraestrutura local por meio de fotografias, além de coletar informações diretamente com os moradores. Nesse contexto, foram realizadas entrevistas de caráter qualitativo, incluindo diálogo com um representante da comunidade, o qual forneceu informações gerais sobre o bairro. Segundo esse representante, a localidade Lama Negra é atualmente ocupado por aproximadamente 240 famílias, dado que contribuiu para a compreensão da dimensão populacional da área de estudo e para a contextualização das análises relacionadas ao acesso aos serviços de saneamento básico. As entrevistas foram aplicadas a 30 famílias, permitindo captar percepções, experiências e práticas relacionadas ao acesso aos

serviços de saneamento básico. Complementarmente, para a espacialização da área de estudo e a elaboração do mapa de localização, foram utilizadas imagens do *Google Earth* e o *software* QGIS, ferramentas que auxiliaram na análise e representação do bairro no contexto urbano municipal.

2.1 Área de estudo

A cidade está localizada a aproximadamente 109 metros altitude, situada na margem esquerda do rio Xingu, nas coordenadas geográficas 3° 12' 36" Sul e 52° 13' 48" Oeste (IBGE 2022, MARTINS 2024). A localidade Lama Negra, situa-se próximo aos bairros São Domingos e Nova Altamira, o mapa da Figura 02 faz a representação da área de estudo.

Figura 2: Mapa de localização da localidade Lama Negra, Altamira/Pa.



Fonte: Autores 2025.

Durante conversas informais com alguns moradores antigos, o nome Lama Negra é anterior a criação do bairro, ocorrida no ano de 2017. Sobre isso, não há uma precisão sobre a origem do nome, alguns moradores relatam que o nome surgiu devido às características do solo do local, por apresentar-se de cor escura e arenosa. Alguns moradores que habitam nas proximidades que antecedem a formação do bairro

afirmam que o nome do local já existia, sendo o primeiro nome chamado de “Brejo de areia” e posteriormente recebeu o nome de “Estrada do Lama Negra”, daí o nome do bairro permaneceu, desde sua ocupação até o presente momento.

A ocupação do Lama Negra é recente, teve início no ano de 2017 por populares em busca de local para moradia, frente ao aumento do valor imobiliário que ocorreu no município de Altamira, entre 2011 e 2020, devido ao grande empreendimento da UHE de Belo Monte, conforme destaca Miranda Neto *et al* (2025, pág. 19);

“A construção da Usina Hidrelétrica (UHE) de Belo Monte catalisou mudanças importantes na dinâmica urbana de Altamira e alterou o mercado imobiliário local. A produção de lotes residenciais, inicialmente dominada por capitais locais, começou a interagir com processos mais amplos, atraindo novos agentes impulsionados pelas expectativas de valorização fundiária decorrentes das obras da usina”.

Conforme conversas com os moradores mais antigos da localidade Lama Negra, houve uma primeira ocupação, onde não foi possível se estabelecerem devido a localização das residências. Dessa forma, a primeira ocupação dos moradores ocorreu nas proximidades do bairro São Domingos, em áreas vulneráveis a alagamento e inundações.

Em Altamira, houve a remoção de pessoas que ocupavam espaços irregulares, vulneráveis a inundações em períodos chuvosos, como a orla do rio Xingu e áreas próximas aos igarapés Ambé e Altamira, foram considerados como área diretamente afetada pela barragem, por serem classificados como locais que poderiam sofrer com alagamentos e inundações (MIRANDA NETO, 2014; ESTRONIOLI; MIRANDA NETO, 2021; MARTINS 2024).

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da pesquisa de campo e das entrevistas realizadas na localidade Lama Negra evidenciam um quadro de precariedade no acesso aos serviços de saneamento básico, revelando a distância entre as diretrizes legais de universalização e a realidade vivenciada pela população local.

A análise integrada do abastecimento de água, do esgotamento sanitário e da gestão dos resíduos sólidos urbanos permite compreender como essas dimensões se articulam e produzem efeitos cumulativos sobre as condições ambientais, sanitárias e sociais do território, reforçando a condição de vulnerabilidade socioespacial do bairro.

No que se refere ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, os dados

demonstram a predominância de soluções individuais e informais, como poços rasos e fossas rudimentares, que coexistem em um mesmo espaço físico sem critérios técnicos adequados. Essa combinação amplia os riscos de contaminação do lençol freático e expõe os moradores a problemas de saúde pública, além de evidenciar a ausência do poder público na provisão de infraestrutura básica. A inexistência de redes públicas desses serviços confirma que o bairro permanece excluído do planejamento urbano e das ações estruturantes associadas às metas do Novo Marco Legal do Saneamento (BRASIL, 2020).

Em relação aos resíduos sólidos urbanos, observa-se uma situação parcialmente distinta, marcada por avanços recentes, mas ainda permeada por limitações e desigualdades internas. A implantação tardia da coleta regular representa um progresso importante, contudo sua cobertura irregular e a persistência de práticas inadequadas no passado, como a queima e o enterramento do lixo, revelam que a universalização desse serviço também ocorre de forma incompleta.

3.1 Abastecimento de água

Os entrevistados informaram serem abastecidos exclusivamente por poços individuais, o que confirma a ausência total de ligação à rede pública municipal. Embora a maioria declare não enfrentar falta de água no dia a dia, cerca de 20% relatam que seus poços secam durante o verão amazônico, período de estiagem típico da região entre os meses de julho a novembro. Em alguns casos, a escassez de água está relacionada à interrupção de energia elétrica, que impede o funcionamento das bombas. Essa dependência de uma infraestrutura informal coloca a comunidade em situação de vulnerabilidade hídrica e representa risco direto à saúde, especialmente devido à possibilidade de contaminação por fossas rudimentares presentes nas mesmas propriedades conforme relatado nas entrevistas.

As informações obtidas junto aos moradores indicam que os poços escavados atingem, em média, profundidades de até seis metros, e que todos foram construídos de forma artesanal. Observou-se também um padrão espacial recorrente na disposição desses sistemas: os poços são majoritariamente instalados na área frontal dos lotes, enquanto as fossas rudimentares situam-se na parte posterior das propriedades. Os lotes em geral apresentam medidas padrão em torno de 10 x 20 m². Tal configuração, embora comum na comunidade, não obedece a critérios técnicos de segurança sanitária

e pode favorecer a infiltração de efluentes no lençol freático, ampliando o risco de contaminação da água consumida. A Figura 3 A e B, apresenta a organização predominante dos poços nas residências do bairro.

Figura 3: Distribuição e tipologia dos poços rasos utilizados para abastecimento doméstico na localidade Lama Negra, Altamira (PA).



Fonte: Autor, novembro de 2025

A proximidade inadequada entre fossas rudimentares e poços rasos de água pode resultar em contaminação microbiológica significativa das águas subterrâneas, elevando o risco de doenças de veiculação hídrica entre populações que utilizam essas fontes para consumo humano sem tratamento adequado.

Os estudos mostram que poços localizados próximos a fossas rudimentares apresentaram indicadores de contaminação bacteriana, como *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas, implicando risco à saúde da população consumidora dessa água não tratada, especialmente em períodos chuvosos quando a infiltração aumenta. Essas contaminações estão associadas a um maior potencial de ocorrência de gastroenterites infecciosas e diarreias, que estão entre as principais doenças de veiculação hídrica no Brasil, vinculadas à qualidade insatisfatória da água de consumo em áreas com saneamento básico precário (JESUS e CAIRES, 2025; TRATA BRASIL, 2025).

3.2 Esgotamento sanitário

Durante visita *in loco* constatou-se que nenhuma das famílias entrevistadas possui acesso à rede de esgotamento sanitário, todos os moradores utilizam fossas

rudimentares (fossas negras) como solução improvisada, o que representa grave risco ambiental, tendo em vista que o bairro é abastecido por poços rasos. Esse cenário expõe a população a possíveis contaminantes e confirma a ausência de cumprimento das metas de universalização previstas na Lei nº 14.026/2020. Observa-se na figura 4 a construção de uma fossa improvisada para uso das famílias.

Figura 4: Construção de fossa rudimentar utilizada para o esgotamento sanitário domiciliar na localidade Lama Negra, Altamira (PA).



Fonte: Autor, novembro de 2025

Além das dificuldades mencionadas em relação ao saneamento básico, a localidade Lama Negra enfrenta também significativos problemas de pavimentação. De acordo com relatos dos moradores, durante o período chuvoso torna-se extremamente difícil o deslocamento em determinadas vias, uma vez que a incidência de chuvas intensas deixa o solo encharcado e com elevada formação de lama. Os residentes também apontam a ausência de instalações públicas essenciais, como unidades escolares e posto de saúde, o que compromete o atendimento adequado às demandas da população local. A figura 5 (A, B e C) ilustra a realidade das ruas durante a pesquisa de campo.

Figura 5: Condições de pavimentação das vias públicas na localidade Lama Negra, Altamira (PA).



Durante a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, a Norte Energia assumiu como uma de suas condicionantes a universalização do esgotamento sanitário na área urbana de Altamira, prevendo a implantação de infraestrutura capaz de atender à população existente à época do licenciamento ambiental (NORTE ENERGIA, 2011). Segundo dados da Prefeitura Municipal, foram implantados mais de 200 km de rede de esgoto, contribuindo para a mitigação dos impactos do lançamento de efluentes no rio Xingu (ALTAMIRA, 2022). No entanto, conforme reconhecido no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico, a expansão urbana ocorrida nos anos posteriores, marcada pela formação de novos bairros e ocupações não previstas no planejamento inicial, não foi incorporada a essa infraestrutura. Nesse contexto, a localidade Lama Negra, de formação recente, permanece excluído da rede pública de esgotamento sanitário, evidenciando os limites do processo de universalização quando este não acompanha a dinâmica real de crescimento urbano do município.

Conforme o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Altamira, a implantação e expansão das redes de saneamento foram planejadas a partir do perímetro urbano definido pelo Plano Diretor de 2009, priorizando áreas já consolidadas e adensadas. Dessa forma, bairros de formação posterior, resultantes da expansão urbana não planejada, não foram incorporados ao sistema de esgotamento sanitário, o que explica a permanência de áreas como a localidade Lama Negra fora do processo de universalização (ALTAMIRA, 2022).

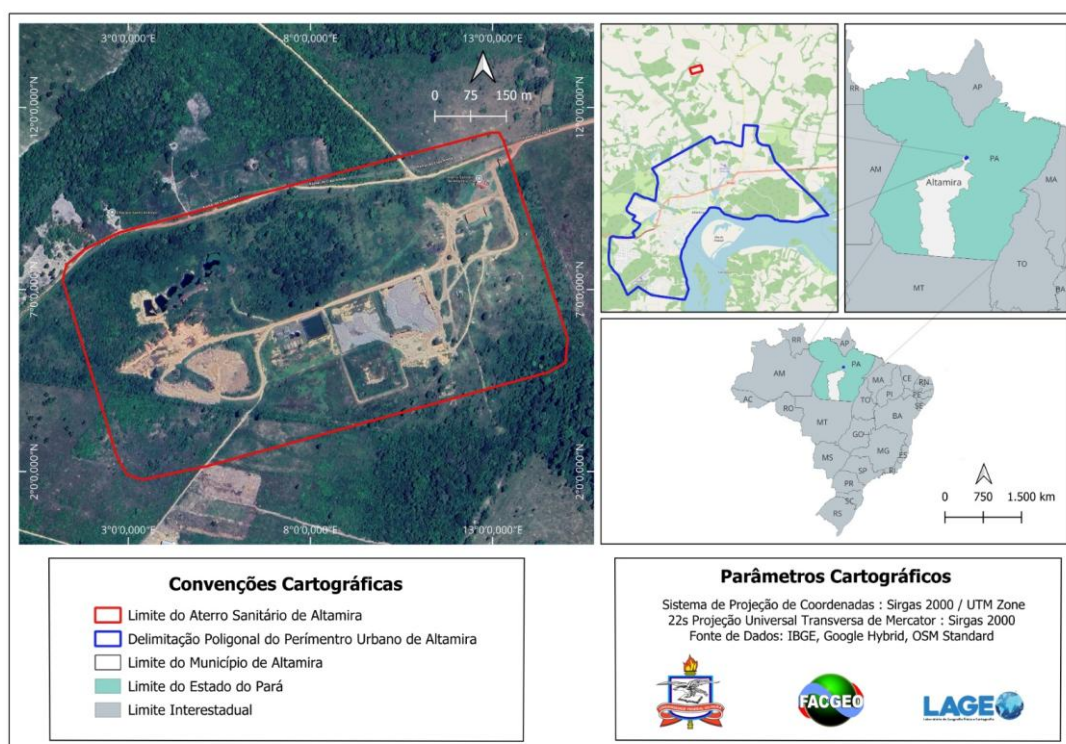
3.3 Resíduos sólidos urbanos

O manejo dos resíduos sólidos urbanos no município de Altamira constitui um dos componentes mais desafiadores do saneamento básico, em razão da extensão territorial, das desigualdades de cobertura dos serviços e das limitações históricas relacionadas à destinação final ambientalmente adequada. De acordo com o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (PMISB), embora o município disponha de aterro sanitário na sede, persistem fragilidades operacionais e territoriais, sobretudo nos distritos e áreas periféricas, onde práticas inadequadas de disposição ainda são recorrentes. Esse cenário local insere-se em um contexto mais amplo observado em escala nacional, no qual a utilização de lixões e outras formas irregulares de disposição

final permanece como realidade significativa em diversos municípios brasileiros, especialmente na região amazônica (ALTAMIRA, 2022).

Após a construção do aterro sanitário como cumprimento de uma das condicionantes para construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, a Norte Energia passou a gestão do aterro para a prefeitura de Altamira no ano de 2015 (ALTAMIRA, 2022). Com isso, a destinação final dos resíduos sólidos produzidos pela população tem apresentado melhores resultados (Figura 06).

Figura 6: Aterro sanitário, localizado na Vicinal Cipó Ambé, km 17, Altamira/PA.



Fonte: Autores 2025.

Na localidade Lama Negra, a coleta de resíduos sólidos foi identificada como o serviço mais recente presente na comunidade. Segundo entrevista com os moradores, a coleta regular começou a aproximadamente um ano. A maioria dos entrevistados afirmam que o serviço ocorre entre duas e três vezes por semana, com avaliação predominantemente “boa”.

Alguns entrevistados relataram falhas na frequência, e um deles afirmou não receber coleta na rua onde mora, indicando desigualdade interna no atendimento ao bairro. Além disso, não há disposição de lixeiras públicas para o acondicionamento e coleta dos resíduos sólidos pelo serviço público. Antes da implantação do serviço, a prática mais comum era queimar ou enterrar o lixo doméstico, o que gera problemas

ambientais e riscos à saúde. A figura 7 (A, B e C) apresenta algumas áreas ainda com presença de irregularidades no descarte dos RSU;

Figura 7: Descarte irregular de resíduos sólidos urbanos em área da localidade Lama Negra, Altamira (PA).



Fonte: Autor, novembro de 2025

Os resultados obtidos a partir das 30 entrevistas realizadas com moradores da localidade Lama Negra, revelam um quadro marcado pela precariedade dos serviços de saneamento básico, confirmando a persistência das desigualdades socioespaciais apontadas na literatura. A análise demonstra que, desde a formação da comunidade em 2017, o bairro não foi integrado às políticas públicas municipais voltadas à universalização do saneamento, o que aprofunda sua condição de vulnerabilidade social e ambiental. Assim, os resultados indicam que, embora os três componentes do saneamento apresentem dinâmicas específicas, todos convergem para um mesmo padrão de exclusão territorial, caracterizando a localidade Lama Negra como um espaço de invisibilidade urbana e de negação do direito ao saneamento básico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa permitem concluir que a localidade Lama Negra permanece à margem das políticas públicas de saneamento básico e distanciado das metas estabelecidas pelo Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020). A ausência de abastecimento público de água, a inexistência de rede de esgoto, a utilização predominante de fossas rudimentares e a coleta de resíduos ainda irregular evidenciam um processo de invisibilidade urbana que compromete diretamente a saúde e a dignidade da população local.

Apesar de Altamira ter sido um dos municípios mais impactados e beneficiados por investimentos decorrentes da instalação da UHE Belo Monte, o bairro não recebeu a infraestrutura prometida pelas condicionantes ambientais do empreendimento. O

caso do Lama Negra revela, portanto, que a universalização do saneamento não é apenas um desafio técnico, mas também político e territorial, marcado por desigualdades estruturais que excluem comunidades periféricas recém-formadas.

As entrevistas revelam um sentimento coletivo de abandono e invisibilidade urbana. Os moradores reconhecem pequenos avanços, como a chegada recente da coleta, porém afirmam que o bairro permanece distante do padrão de atendimento observado em outras áreas de Altamira. No bairro há trechos de pavimentação incompleta, que reforça o caráter de “urbanização tardia” presente no território, evidenciando a distância entre o discurso da universalização e a realidade vivida pela comunidade.

Este estudo contribui cientificamente ao expor, com base empírica, as fragilidades no atendimento do poder público e seus impactos socioambientais. Do ponto de vista social, evidencia a urgência de políticas de planejamento urbano integradas, capazes de incluir bairros periféricos nos investimentos municipais e garantir o direito ao saneamento básico, sendo uma condição fundamental para o desenvolvimento humano, para a promoção da saúde pública e para a efetivação do ODS 6 da Agenda 2030. Assim, conclui-se que, sem ações imediatas e estruturadas, a localidade Lama Negra dificilmente será contemplada pelo processo de universalização até 2033.

5 – REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas**. Brasília, DF: ANA, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Atlas esgotos: atualização e aprofundamento**. Brasília, DF: ANA, 2020.

ALTAMIRA. Núcleo de Planejamento e Desenvolvimento. **PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO DE ALTAMIRA/PA – PMISB: abastecimento de água esgotamento sanitário resíduos sólidos urbanos**. Altamira, 2022. 321 p.

ALVES, Rodrigo Couto. **Soluções descentralizadas de tratamento de esgoto e indicadores no Amazonas**. 2025. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2025.

ALVES, Rodrigo Couto; PEREIRA, Henrique dos Santos; MARQUES, Evelyn Laranjeira; HINNAH, Rafael; KUWANO, Ricardo Takashi. **Indicadores de saneamento básico na Amazônia ocidental: realidade dos municípios do Amazonas**. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 18, n. 2, p. 1–26, 2025.

DOI: 10.55905/revconv.18n.2-046.

BERTINI, Isabelle Teixeira; ANTONELLO, Ideni Terezinha. **Em busca do direito a moradia e a cidade por meio da Investigação-Ação-Participativa**. Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade, v. 7, n. 1, p. 191–211, 24 maio 2025. DOI: 10.46551/rvg2675239520251191211.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984/2000, a Lei nº 10.768/2003, a Lei nº 11.107/2005 e a Lei nº 12.305/2010**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 2020.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA)**. Indicadores nacionais de saneamento básico. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA)**. Indicadores nacionais e regionais de saneamento básico. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/sinisa>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)**. *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2022*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)**. *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – ano-base 2022*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). **Secretaria Nacional de Saneamento (SNS)**. *Panorama do Saneamento Básico no Brasil 2021*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021. 223 p. Disponível em: https://www.snis.gov.br/downloads/panorama/Panorama_do_Saneamento_Basico_no_Brasil_2021.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. **Usina Hidrelétrica de Belo Monte**: impactos urbanos e reassentamentos. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia; Norte Energia S.A., [ano]. Disponível em: <https://www.gov.br/mme>. Acesso em: 16 jul. 2025.

CARDOSO, Vanessa Moura; TAVARES, Bruno de Sousa Carvalho; SILVA, Alisson Sousa da. **Saneamento ambiental e saúde na Amazônia brasileira**. *Rebena: Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 6, p. 312–323, 2023.

FABYO CRUZ. *oliberal.com*. **Altamira e Vitória do Xingu destacam-se com destinação ambientalmente adequada de lixo, no Pará**. Belém: Oliberal, 2022.

Disponível em: <https://www.oliberal.com/para/altamira-e-vitoria-do-xingu-destacam-se-com-destinacao-ambientalmente-adequada-de-lixo-no-para-1.541062?> Acesso em: 10 jun. 2025.

GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro; PAGANINI, Wanderley da Silva. **Saneamento básico**: políticas e indicadores. Rio de Janeiro: ABES, 2009.

HELLER, Léo. **Saneamento básico**: conceitos, políticas e desafios. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2019.

HELLER, Leo; CASTRO, José Esteban. **Política pública de saneamento**: avanços e desafios. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 6, p. 1447-1456, 2013.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**: Favelas e comunidades urbanas. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41797-censo-2022-brasil-tinha-16-4-milhoes-de-pessoas-morando-em-favelas-e-comunidades-urbanas>. Acesso em: 8 nov. 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Munic 2023**: 31,9% dos municípios brasileiros ainda despejam resíduos sólidos em lixões. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 31 maio 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41994-munic-2023-31-9-dos-municipios-brasileiros-ainda-despejam-residuos-solidos-em-lixoes>. Acesso em: 2 jun. 2025.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **Ranking do saneamento**: Altamira (PA). São Paulo: Instituto Água e Saneamento, 2023. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br>. Acesso em: 16 jul. 2025.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA); MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS (MAB). **Panorama sobre o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Altamira (PA)**: nota técnica. Redação de Elisa Estronioli. Altamira: ISA/MAB, março de 2022. Disponível em: https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/panorama_abastecimento_altamira_marco_2022. Acesso em: 11 nov. 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do saneamento 2024**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2024. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br>. Acesso em: 16 jul. 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2024**: avaliação dos serviços de água e esgoto nos municípios brasileiros. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2024. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Saneamento é saúde**: como a falta de acesso à infraestrutura básica afeta as incidências de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2025. 128 p.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Saneamento no Brasil: desigualdades regionais e desafios da Região Norte**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2024. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br>. Acesso em: 16 jul. 2025.

JESUS, Ronildo Carvalho de; CAIRES, Taiara Aguiar. **Fossas rudimentares e a contaminação de poços rasos: um estudo no Semiárido brasileiro**. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v14i1.48101>

LEÃO, M. **O novo marco legal do saneamento básico**. Bastidores do Poder, 2022. Disponível em: <https://bastidoresdopoder.com.br/o-novo-marco-legal-do-saneamento-basico/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

MARTINS, Beatriz da Silva. **Consequências da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte para o saneamento básico na cidade de Altamira**. 2024. 94 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Conservação) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação, Altamira, 2024.

MARTINS, Beatriz da Silva; CALVI, Miquéias Freitas; JOHANSEN, Igor Cavallini; GAUTHIER, Cristina; MORAN, Emilio. **Consequências da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte para o saneamento básico na cidade de Altamira**. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 28, n. 1, p. 113-145, jan./abr. 2025. DOI: <https://doi.org/10.18542/ncn.v28i1.16475>

MIRANDA NETO, José Queiroz de. **As transformações urbanas em Altamira-PA após uma década de Belo Monte**. *Amazônia Latitude*, 28 set. 2021.

MIRANDA NETO, José Queiroz de; CORRÊA, Leonardo Pantoja; MENDES, Luiz Augusto Soares; RIBEIRO, Willame de Oliveira. **Das periferias às bordas heterogêneas: repercussões da produção imobiliária recente em espaços urbanos complexos da Amazônia paraense**. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S. l.], v. 27, n. 1, 2025. DOI: [10.22296/2317-1529.rbeur.202528](https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202528).

NORTE ENERGIA S.A.; **Projeto Básico Ambiental da UHE Belo Monte – Volume 1**. Capa final. Altamira (PA): Norte Energia, 2011. Disponível em: https://philip.inpa.gov.br/publ_livres/dossie/bm/DocsOf/PBA/Projeto%20B%C3%A1sico%20Ambiental-PBA.htm. Acesso em: 14 out. 2025.

PIMENTEL, Leticia. **Desigualdades no acesso ao saneamento no Brasil: revisão bibliográfica e apontamentos para uma agenda de pesquisa futura**. *Revista do Departamento de Ciências Sociais – PUC Minas*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 138–159, 2023.

PINTO, Daniela Gomes; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho. **Uma abordagem territorial para o gerenciamento de projetos de infraestrutura: o caso da usina hidrelétrica de Belo Monte, Pará, Brasil**. *Cadernos EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, RJ, v. 21, n. 5, p. e2021–0074, 2023. DOI: [10.1590/1679-395120210074](https://doi.org/10.1590/1679-395120210074).

REIS, Camila Antonieta Silva; CARNEIRO, Ricardo. **O Direito Humano à Água e a Regulação do Saneamento Básico no Brasil: tarifa social e acessibilidade econômica**. *Desenvolvimento em Questão*, 19(54), 123–142. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.54.123-142>.

REZENDE, Sonaly Cristina et al. **Universalização do saneamento no Brasil: desafios institucionais e territoriais.** *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 6, p. 1141–1164, 2018.

RIBEIRO, Bruna Cardoso; FRAZÃO DA SILVA, Bruno Leonardo; SANTOS JUNIOR, Orlando Alves dos; RIBEIRO, Tarcyla Fidalgo. **Práticas Insurgentes pelo Direito à Moradia: panorama das ocupações na área central do Rio de Janeiro.** *InSURgência: revista de direitos e movimentos sociais*, Brasília, v. 11, n. 1, p. 511–537, 2025. DOI: 10.26512/revistainsurgncia.v11i1.55870. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/insurgencia/article/view/55870>. Acesso em: 10 fev. 2026

SANTOS, Gesmar Rosa dos; SANTANA, Adrielli. **Água, saneamento e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na Amazônia: dificuldades na gestão integrada e universalização dos serviços.** *Tempo do Mundo*, Brasília, n. 27, p. 325–354, dez. 2021. DOI: 10.38116/rtm27art12.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed. São Paulo: Edusp, 2017.

SILVA, Manoel Lucas; COSTA, Fernando Souza. **Desafios do esgotamento sanitário em municípios amazônicos de pequeno porte.** *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 12, 2020.

SOARES, Darismar Silva; MIRANDA NETO, José Queiroz de. **Belo Monte e a segregação planejada: uma análise a partir dos reassentamentos urbanos de Altamira-PA.** *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 27, n. 2, p. 89–114, maio/ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.18542/ncn.v27i2.13034>

SOUSA, Bruna Duarte de; MIRANDA NETO, José Queiroz de; NEVES, Italla Cristina. **A cidade capitalista e as ocupações urbanas: uma análise de Altamira-PA após a instalação da Hidrelétrica de Belo Monte.** *In: XIV Encontro Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia*, 2021.

SOUZA, Ricardo Pereira; ALVES, Maria Clara; LIMA, Felipe Augusto; COSTA, Fernanda Soares; SANTOS, Lucas Henrique. **Limitações dos sistemas de informação em saneamento básico na Região Norte do Brasil.** *Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 789–801, 2021.

VARELA, Anderson Willian Pereira. **Saneamento básico em municípios da região Amazônica.** *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/2570/2058/11761>. Acesso em: 16 jul. 2025.

APÊNDICE – FICHA DE ENTREVISTA

FICHA DE ENTREVISTA

DATA: ____ / ____ / ____

NOME: _____

IDADE: _____

HÁ QUANTOS ANOS MORA NO BAIRRO? _____

A RESIDÊNCIA SEMPRE TEVE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

() SIM () NÃO

O ABASTECIMENTO DE ÁGUA É POR POÇO OU PELA PREFEITURA?

() POÇO () PREFEITURA

O MORADOR SOFRE COM FALTA DE ÁGUA EM CASA?

COMO AVALIA O ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO?

QUAL O TIPO DE FOSSA TEM EM CASA?

() FOSSA NEGRA/RUDIMENTAR

() FOSSA SÉPTICA

COMO AVALIA A COLETA DE LIXO? OCORRE QUANTAS VEZES POR SEMANA?

COMO FAZIA O DESCARTE DO LIXO DOMÉSTICO ANTES DA COLETA DA PREFEITURA NO BAIRRO?