

Os efeitos da falta de acesso ao saneamento básico rural: um estudo em uma comunidade rural do Agreste pernambucano

HENRIQUE CANÊJO DUARTE DA COSTA ARRUDA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

JAQUELINE GUIMARÃES SANTOS

JUAN VICTOR FONSECA CABRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Introdução

A urgência da questão climática tem intensificado o debate de responsabilidade ambiental, visto que grandes empresas têm pautado suas ações levando em consideração o futuro sustentável do planeta. Na outra ponta, pessoas sofrem com a falta de saneamento básico, o que gera degradação ambiental e problemas de saúde. Em Pernambuco, dos mais de 9 milhões de habitantes, pouco menos de 3 milhões possuem cobertura da rede de esgoto, o que denota a precariedade dos serviços de saneamento que cobrem o estado. Nesta pesquisa, abordamos os impactos da falta de saneamento na zona rural de Surubim - PE.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Como uma comunidade rural tem sido atendida quanto ao acesso à saneamento básico? O objetivo da pesquisa é fazer um mapeamento da situação sanitária de uma comunidade rural chamada Lagoa da Vaca, Surubim – PE. Para isso, foi realizado um estudo de abordagem qualitativa utilizando a entrevista semiestruturada como técnica de coleta de dados. Esta pesquisa contribui no sentido de evidenciar a importância do saneamento, tanto para uma vida saudável e digna, quanto para um planeta mais sustentável.

Fundamentação Teórica

O setor de saneamento básico, apesar do seu caráter essencial, é o setor de infraestrutura menos desenvolvido no Brasil (CAMARGO, 2018). Este setor, que deveria ser parte de um plano nacional para o desenvolvimento econômico e social do país, não é prioridade no Brasil. Em decorrência disto, surgem danos ambientais e à saúde humana. Silva et al (2019), coloca que a desigualdade de acesso ao saneamento básico é evidente, especialmente em áreas habitadas por grupos de minorias sociais. Isso se deve ao fato de que o sistema está profundamente ligado à desigualdade social de acesso.

Metodologia

Esta pesquisa, de caráter qualitativo, tem como locus da o povoado de Lagoa da Vaca, na mesma cidade. Quanto à natureza, é uma pesquisa básica, pois objetiva gerar conhecimentos científicos novos para avanço da ciência sem alguma aplicação prática prevista. Quanto aos objetivos, é uma pesquisa exploratória, porque tem o objetivo de conquistar maior familiaridade com o problema (GIL, 2010). Para coletar os dados, foi elaborada uma entrevista semiestruturada com base em um roteiro previamente construído contendo 6 perguntas. Cerca de oito pessoas foram entrevistadas no período em abril/2023.

Análise dos Resultados

Os respondentes foram unânimes em afirmar que a rua não está em boas condições. As justificativas dadas acerca de que modo a qualidade da rua afeta a vida das pessoas foram as seguintes: sensação de injustiça, com 2 menções; 6 pessoas citaram a dificuldade na locomoção; surgimento de doenças, com 7 menções; o mau-cheiro foi citado por 4 pessoas e 1 pessoa mencionou a vergonha de receber visitas. Verificou-se que as pessoas estão preocupadas com a saúde, e isso justifica-se também porque essa é uma questão mais imediata para a maioria das pessoas.

Conclusão

Nossa intenção foi examinar, à luz dos estudos científicos e literatura especializada, quais são os impactos ambientais resultantes deste estado precário. Esse estudo evidencia a importância de um saneamento básico adequado para ajudar a preservar o meio ambiente e mitigar os efeitos negativos do surgimento de doenças. O processo de injustiça ambiental verificado neste artigo é uma pauta importante a ser discutida, assim como é importante ressaltar que, para que os impactos ambientais sejam o mais ínfimo possível, é necessário um esforço articulado entre sociedade e organizações.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO, 2023. Disponível em <https://www.ana.gov.br/saneamento/>. Acesso em: 15 de abril de 2023. ESGOTAMENTO SANITÁRIO – 2018. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, 2018. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em 16 de abril de 2023.

Palavras Chave

Saneamento básico, Comunidade rural, Impactos ambientais

Os efeitos da falta de acesso ao saneamento básico rural: um estudo em uma comunidade rural do Agreste pernambucano

1. Introdução

A falta de saneamento básico é uma realidade comum, ainda, para muitos brasileiros, sobretudo aqueles que vivem nas periferias dos grandes centros urbanos. Isso gera a degradação ambiental e resulta em problemas de saúde. Neste sentido, é importante que a sociedade civil e os governos em todas as suas esferas façam sua parte, contribuindo assim para mitigar esses impactos.

Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), saneamento básico é o conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Portanto, o conjunto dos serviços que compõem o saneamento básico são imperativos para uma vida digna e saudável e é um direito do cidadão, assegurado pela lei Nº 9.433/97 e pela Constituição Federal, no seu 21º artigo.

No Brasil, embora grande parte da população tenha acesso a água tratada, o acesso ao saneamento básico não é universalizado e é mal distribuído entre as regiões. De acordo com dados do SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – 84,2% da população brasileira tinha acesso a água potável em 2021, mas a quantidade de pessoas atendidas varia muito por região. Neste mesmo ano, a proporção de pessoas atendidas com água potável na região Norte era de 60%, e na região Sudeste de 91,5%. Ou seja, essa questão é preocupante. Ainda há uma parcela considerável de pessoas que não têm acesso ao básico: a água tratada. Além disso, a porcentagem de pessoas que têm acesso ao esgotamento sanitário, é baixa: apenas 55,8%. Em decorrência disso, acontecem problemas graves como a poluição das águas, por exemplo, que além de reduzir a quantidade de água disponível para consumo humano, pode desequilibrar a fauna e a flora da região.

Em Pernambuco, e em todos os estados da região Nordeste, historicamente, a situação é um tanto mais delicada. De toda a população de quase 10 milhões, menos de 3 milhões de habitantes possuíam cobertura da rede de esgoto (SNIS, 2021). Isso denota a precariedade dos serviços básicos de saneamento que cobre o estado pernambucano.

Dos mais diversos problemas ambientais causados, seja pela falta de saneamento básico, seja por outra razão, há de se ter em vista que as pessoas não sentem os impactos negativos de modo igual. A injustiça ambiental, é um conceito que afirma que a distribuição desigual do ônus do processo produtivo de grandes empresas acaba por provocar conflitos ambientais. Um destes conflitos é o caso relatado pela CPT – Comissão Pastoral da Terra, de uma comunidade camponesa, que reside no município de Jaqueira-PE. As pessoas desta comunidade sofriam constantes ameaças e assédios para que desocupassem a área de moradia e atividades pecuárias, a única forma de sobrevivência que aquele povo tem. Não é raro encontrar casos desta natureza, e neste sentido, é extremamente importante a presença de uma legislação ambiental para que atitudes que sejam demasiadas onerosas para uma comunidade sejam banidas, pelo menos em tese.

Para além dos danos ambientais, há efeitos negativos que a degradação do ambiente causa, além da falta de saneamento básico causar efeitos na saúde humana. As Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), mataram 134.981 pessoas no período de 2008-2019 (IBGE, 2021). Este dado alarmante nos leva à reflexão se os

representantes da população estão de fato engajados nesta temática, e se as pessoas têm consciência de que podem tomar atitudes a fim de minimizar esses impactos. Na cidade de Surubim - PE, por exemplo, os óbitos pelas DRSAIs se encontram num intervalo de 100,01 a 200 mortes por 100 mil habitantes (IBGE, 2023). É importante que em posse destes dados, de modo especial as autoridades, pois são quem tem o dever de levar os serviços de saneamento à população, encontre formas de solucionar os problemas das pessoas, e ao fazer isso, contribuir para que a crise ambiental já tão agravada pela emissão de gases e diversas atividades de grandes empresas tenha seus impactos minimizados, ainda que de forma ínfima.

Portanto, a pesquisa tem por objetivo fazer um mapeamento da situação sanitária da comunidade chamada Lagoa da Vaca, localizada na zona rural da cidade de Surubim-PE, apontando os impactos ambientais provenientes da falta de saneamento básico. Estas pessoas, geralmente estão à mercê da sociedade, e por isso também é objetivo desse estudo perceber se há uma relação de injustiça ambiental neste processo. O local foi escolhido devido ao tempo que essa situação perdura: são mais de 10 anos. Além disso, o fato de um dos pesquisadores ser morador da região, foi algo determinante para a escolha desta área.

O presente artigo está dividido em 5 partes, além da presente introdução, as seguintes partes compõem o trabalho são o referencial teórico, a descrição dos procedimentos metodológicos, a análise e discussão do conteúdo, e, por fim, as considerações finais.

2. Referencial Teórico

2.1 Saneamento Básico

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o saneamento como o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social (OMS, 2004). Não há dúvidas de que o saneamento básico é um serviço essencial para a qualidade de vida das pessoas e para o desenvolvimento da nação. O acesso universalizado aos serviços de saneamento pode não apenas melhorar a qualidade de vida das pessoas, mas também pode representar uma economia aos cofres públicos, já que investir em saneamento significa reduzir as chances de que alguém se infecte por uma Doença Relacionada ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), por exemplo. Apenas após a chegada dos europeus, é que se tem a primeira evidência de saneamento no Brasil, quando Estácio de Sá mandou escavar em 1561 o primeiro poço para abastecer a cidade do Rio de Janeiro (BARROS, 2014). De 1561 até então, muito foi realizado, mas ainda há muito o que se fazer, tendo em vista que até 2018, 53,2% e 46,3% da população brasileira era atendida com coleta e tratamento de esgoto, respectivamente (SNIS, 2018).

Segundo Camargo (2018), o setor de saneamento básico, apesar do seu caráter essencial, é o setor de infraestrutura menos desenvolvido no Brasil. Este setor, que deveria ser parte de um plano nacional para o desenvolvimento econômico e social do país, não é prioridade no Brasil. De acordo com estimativas da OMS, para cada 1 dólar investido em água e saneamento, há um retorno de US\$ 4,3 na forma de redução dos custos de saúde para os indivíduos e a sociedade (RELIEFWEB, 2014).

Há uma diferença entre coleta e tratamento de esgoto. A coleta é a ação de levar o esgoto para longe das residências, ou seja, seguir seu rumo pelas tubulações subterrâneas. Já o tratamento é responsável por diminuir a carga poluidora para que ele retorne à natureza sem causar prejuízos ao meio ambiente (BRK, 2020).

A falta de saneamento básico, os danos ambientais e a proliferação de doenças estão, portanto, intimamente relacionados. Como explicita Zacarias (2000), ainda que dê um enfoque maior à questão de resíduos sólidos:

[...] o consumo desnecessário, a produção crescente e o lixo contribuem para um dos mais graves problemas ambientais no mundo atual: o esgotamento e a contaminação dos recursos naturais. O lixo doméstico, fruto da sociedade de consumo, constitui hoje uma das grandes preocupações ambientais e tornou-se um problema de cidades em todo o mundo (ZACARIAS, 2000 apud RIBEIRO, J; ROOKE, J, 2010, p.14).

No Quadro 1, é possível identificar os serviços públicos, a infraestrutura e as instalações operacionais específicas do sistema de saneamento básico no Brasil, conforme previsto na Lei n° 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

Quadro 1: Serviços que constituem o saneamento básico

Serviços de saneamento básico	
Abastecimento de água potável	Constitui-se pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição.
Esgotamento sanitário	Constitui-se pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada ao meio ambiente.
Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Constitui-se pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.
Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	Constitui-se pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

Fonte: Brasil (2007).

Portanto, quando tais serviços não são oferecidos à população, diversos impactos podem ser resultados para as pessoas, desde doenças até problemas ao meio ambiente, conforme será discutido na seção a seguir.

2.2 Consequências ambientais em decorrência da falta de saneamento

O saneamento adequado, incluindo o tratamento de resíduos e o acesso à água potável desempenha um papel importante na qualidade de vida das pessoas, e tem possibilitado, ao longo do tempo, o desenvolvimento e a urbanização das cidades. Concomitantemente, fomentou um meio ambiente mais sustentável e harmônico entre ser humano – natureza. Para Lehfeld, Lourenço e Dezem (2021), o saneamento básico visa garantir condições para uma existência digna dos seres humanos.

O Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas confirma a importância crucial de acesso à água e ao saneamento para garantir uma qualidade de vida adequada, incluindo saúde, alimentação e habitação digna, conforme estabelecido no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Segundo o Comentário Geral nº 15 e a resolução 24/18, todas as pessoas têm direito ao acesso suficiente a água para beber, cozinhar e manter a higiene pessoal e doméstica, enfatizando a necessidade de serviços de esgotamento sanitário que respeitem a privacidade e a dignidade (ACNUDH, 2010; ONU, 2015).

Para Sarlet e Fensterseifer, (2010, p. 50) a qualidade ambiental deve ser reconhecida como um elemento [...] da dignidade da pessoa humana. No entanto, os danos ambientais existentes decorrentes da ausência de saneamento básico são graves, podendo ocasionar a morte de animais e reduzindo a quantidade de água potável disponível. Os prejuízos podem se estender para a agricultura, comércio, indústria, turismo e outros setores da economia (ACQUA BRASILIS s.d.). Segundo Garcia e Ferreira (2014, p. 6):

Um exemplo desse impacto provocado pela falta de tratamento adequado para esgoto é a baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, que em 2014 recebia, por dia, 864 milhões de toneladas de esgoto, provocando redução da biodiversidade, contaminação de solos marginais, e, notavelmente o mau cheiro ao seu redor (GARCIA; FERREIRA, 2014, p. 6).

Para além dos danos ambientais, que são apontados por Lehfeld, Lourenço e Dezem (2021) como um reflexo da desigualdade, é importante dar atenção aos danos à saúde humana. Conforme ressalta Bilibio (2021) a falta do saneamento básico é uma realidade com impactos diretos na saúde da população. Deste modo, mitigar os impactos ambientais e de saúde decorrentes da falta de saneamento, deve ser uma prioridade.

Dados do censo do IBGE confirmam essas informações, revelando que nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, menos de 50% das residências têm acesso direto ou por meio de fossa à rede geral a rede geral de saneamento, enquanto a média nacional é de 66%. No Norte, a situação é ainda mais crítica, com 69.2% das residências despejando seu esgoto em fossas não conectadas à rede e, no Nordeste, esse percentual chega a 48,2% (BRASIL, 2018).

Concomitante, as DRSAIs são mais um efeito negativo da falta de acesso ao saneamento. Do universo de óbitos ocorridos por doenças infecciosas e parasitárias no Brasil no período de 2008 a 2019, 21,7% foram de DRSAIs (BRASIL, 2021). É um dado preocupante, visto que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2012, cerca de 4,8 milhões de crianças de até 14 anos estavam expostas a riscos de doenças por residirem em lares sem estrutura de saneamento básico (SIS, 2012, p.36).

É evidente que água contaminada transmite doenças, para Cavinatto (1992) apud Ribeiro e Rooke, (2010, p. 13) os seres humanos chegaram a esta conclusão de forma intuitiva. Apenas no século XIX é descoberto que microrganismos podem também estar presentes em

água limpa. Isso leva à conclusão de que, mesmo a água que parecia estar livre de impurezas, poderia conter ameaças decorrentes da deficiência do saneamento.

As doenças são decorrência da falta de saneamento, implica dizer que elas podem ser transmitidas de diversas formas, a ver: pela água, pelo contato com o lixo, por vetores como o *Aedes Aegypti*, bastante comum em áreas de acúmulo de água, e também por bactérias, microorganismos e agentes patogênicos encontrados no esgoto. Assim, para mitigar os impactos ambientais decorrentes da falta de saneamento, é necessária uma política de educação ambiental, juntamente de serviços públicos eficazes. Considerando que a maioria das pessoas que vivem em situação de falta de saneamento são aquelas mais vulneráveis, há uma relação com a injustiça ambiental, conforme discutiremos a seguir.

2.3 Injustiça Ambiental

A injustiça ambiental é um processo em que:

A condição de existência coletiva própria a sociedades desiguais onde operam mecanismos sociopolíticos que destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas marginalizadas e mais vulneráveis da cidadania (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010, p. 4).

O crescente avanço da industrialização tem possibilitado o crescimento da economia mundial, bem como a melhoria do bem-estar da vida das pessoas. No entanto, há um limite para o crescimento do capital que é desconsiderado, o entendimento sobre a finitude dos recursos naturais é ainda limitado. Assim, ao assumir uma fonte inesgotável de recursos [...], o capitalismo põe em xeque a própria reprodução do capital (O'CONNOR, 2002).

Os recursos ambientais devem ser bens coletivos, da qual a apropriação e a distribuição desigual do ônus decorrentes dos custos de desenvolvimento demandam injustiça ambiental (HERCULANO, 2008). Ainda para a autora, entende-se por injustiça ambiental, o mecanismo pelo qual sociedades de maneira desigual destinam grande parte da carga dos danos ambientais aos trabalhadores, grupos raciais, populações de baixa renda, marginalizadas e vulneráveis.

Silva *et al* (2019), afirmam que a desigualdade de acesso ao saneamento básico é evidente, especialmente em áreas habitadas por grupos de minorias sociais. Isso se deve ao fato de que o sistema está profundamente ligado à desigualdade social de acesso.

Não é raro ver casos de desastres ambientais, como o que aconteceu em alguns bairros da cidade de Maceió. A Braskem, empresa petroquímica, extraía sal-gema numa área de falha geológica da capital alagoana, o que resultou em um afundamento do solo, levando a um deslocamento obrigatório dos moradores de 4 bairros da cidade, segundo Sales (2002). Esse evento impactou de forma quase imediata a classe trabalhadora, que subitamente fora expropriada de seus lares, como consequência do processo produtivo da mineradora. Além dos danos causados às pessoas, também houve impactos ambientais significativos, incluindo tremores de terra, rachaduras e afundamento do solo. Infelizmente, este não é um caso único no Brasil.

De acordo com a Compesa - Companhia Pernambucana de Saneamento - (2022), foi iniciado em 2022 a obra que levaria o serviço de esgotamento sanitário à população de Lagoa da Vaca. Com um investimento de mais de R\$950.000,00 mil e uma promessa de levar a coleta, transporte e tratamento de esgoto a mais de 2 mil pessoas que vivem na localidade, a obra

iniciou-se e aparentemente finalizou-se, mas deixando um grande gargalo para as pessoas que vivem na comunidade.

Neste sentido, há um indicativo de que neste caso há um processo de injustiça ambiental em curso, pois as pessoas que deveriam ser beneficiadas pela obra não estão sendo beneficiadas e ainda, precisam lidar com um risco maior de doenças e a dificuldade de locomoção, visto que o esgoto se encontra bem em frente às casas das pessoas. Ademais, há o risco de poluição do solo e de mananciais, o que representa problemas ambientais sérios para o ecossistema. A seguir apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa.

3. Metodologia

Esta pesquisa, que visa verificar os impactos ambientais decorrentes da falta de saneamento em determinado povoado de Surubim - PE, é de abordagem qualitativa, pois envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Quanto à natureza, é uma pesquisa básica, pois objetiva gerar conhecimentos científicos novos para avanço da ciência sem alguma aplicação prática prevista. Quanto aos objetivos, é uma pesquisa exploratória, porque tem o objetivo de conquistar maior familiaridade com o problema, à fim de torná-lo mais explícito, ou construir hipóteses (GIL, 2010).

O lócus da pesquisa foi a comunidade Lagoa da Vaca, localiza na cidade de Surubim - PE. A definição do *lócus* se deu devido a proximidade de um dos pesquisadores com o local do problema, e por ser uma situação que causa grandes transtornos para a população, que convive com este problema há mais de 10 anos.

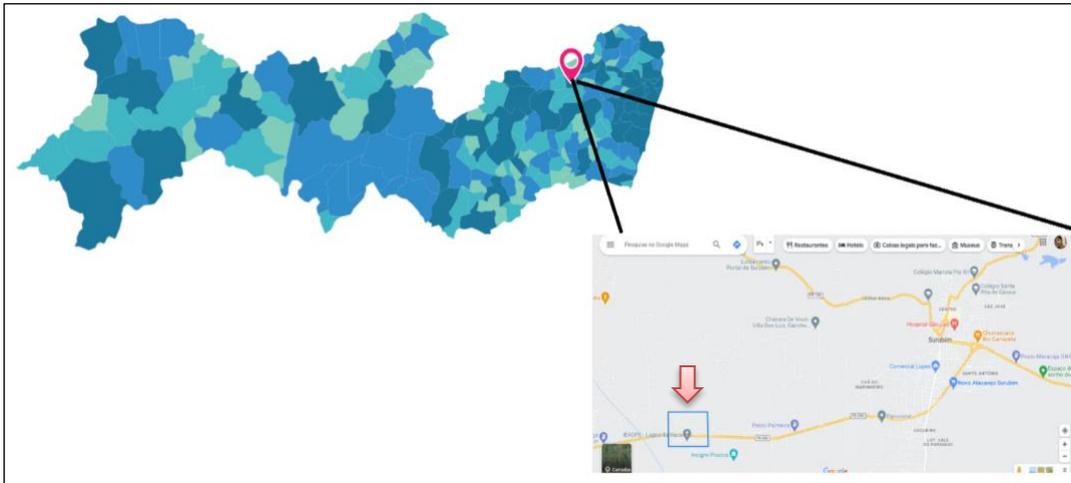
Para coletar os dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com base em um roteiro previamente construído contendo 6 perguntas, a fim de compreender a situação de saneamento básico das famílias que vivem em torno deste esgoto a céu aberto. Salientamos que oito pessoas foram entrevistadas em abril/2023. Além da entrevista, a observação participante foi outra técnica utilizada, já que um dos pesquisadores reside na comunidade. Ademais, foram feitos registros fotográficos que serão apresentadas na próxima seção. Após a coleta de dados, os dados foram analisados de forma analítica, ancorando-se no referencial teórico do presente artigo. A seguir apresentamos as análises e discussões dos resultados.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Caracterização do contexto da pesquisa

A cidade de Surubim, localizada no Agreste pernambucano, possui 64.120 habitantes de acordo com o Censo 2022 e dista 120 quilômetros da capital pernambucana. A comunidade Lagoa da Vaca, localiza-se há cerca de sete quilômetros de distância do centro da cidade e é quase tão antigo quanto a emancipação do município. Conforme dados do Censo mais recente, a cidade apresenta 58% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado e 45,6% de domicílios urbanos em vias públicas sem arborização (BRASIL, 2023). A seguir, a Figura 1 apresenta a localização da cidade, destacando a comunidade Lagoa da Vaca.

Figura 1- Mapa da cidade de Surubim/PE



Fonte: Brasil (2017) e Google Maps (2023).

A partir dos dados coletados em campo, foi traçado o perfil dos respondentes, e foi verificado que 75% dos respondentes são mulheres e 25% são homens. As mulheres possuem idade que varia entre os 29 e 53 anos, e os homens entre 45 e 51 anos.

4.2 A problemática da falta de saneamento básico na comunidade rural localizada em Surubim/PE

A questão do saneamento básico ainda é um problema persistente. Muitas comunidades, especialmente as mais vulneráveis, como é o caso da comunidade Lagoa de Vaca, enfrentam diariamente a ausência de coleta adequada de esgoto e resíduos sólidos. Percebemos que todas as pessoas participantes da pesquisa têm o esgoto à céu aberto passando em frente de suas residências, conforme mostram as Figura 2 e 3.

Figura 2 – Esgoto a céu aberto



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Figura 3 – Esgoto a céu aberto



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Das quatro dimensões que compõem o serviço de saneamento básico, no que se refere ao abastecimento de água, 7 de 8 entrevistados alegaram possuir abastecimento de água em suas residências, não havendo insatisfação acerca deste serviço que é oferecido pela COMPESA.

No momento da coleta de dados, foi verificado que havia um esgoto a céu aberto na avenida principal, situação esta que por vezes é reparada pelos órgãos públicos (Compesa, prefeitura), mas que é cotidiana por mais de 10 anos, e, portanto, a preservação ambiental e responsabilidade social não foram definidos como prioridade. Como se pode ver nas imagens acima, esta forma equivocada de esgotamento sanitário causa transtornos à locomoção e à saúde, principalmente. Vale mencionar que dos 8 entrevistados, 6 disseram que o esgoto vai para a rua, e um dos entrevistados afirmou que o esgoto de sua residência vai para a tubulação da rede de esgoto, mas que esta não funciona e o esgoto acaba parando na rua. O outro respondente afirmou que possui uma fossa.

No que tange a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, não houve reclamações por parte dos entrevistados. O serviço de limpeza urbana ocorre pelo menos uma vez por semana, e a coleta de resíduos ocorre 3 vezes por semana (na segunda, quarta e sexta-feira). As pessoas põem o lixo num ponto específico e o carro passa recolhendo nestes dias. Atualmente, a coleta de lixo é padronizada, mas não faz muito tempo que é assim. Havia um local em que as pessoas costumavam depositar os resíduos, o que acabou transformando deste local um lixão. Em virtude da construção de um loteamento, esse lixão precisou ser desativado.

No que se refere à drenagem e ao manejo das águas, não há manutenção corretiva e nem preventiva para que não haja este acúmulo de água e esgoto em frente às casas das pessoas. Na figura 3, é possível observar inclusive uma passagem adaptada de acesso às casas. Quando chove, segundo 7 dos 8 respondentes, a água escoar. Entretanto, são unânimes ao dizer que há um mau cheiro e nestes períodos de chuva, há uma grande incidência de *Aedes Aegypti*. Em

uma das questões apresentadas na entrevista, foi abordada a condição da rua. Todas as pessoas concordaram que a rua não está em boas condições. As justificativas dadas acerca de que modo a qualidade da rua afeta a vida das pessoas foram as seguintes: sensação de injustiça, com 2 menções; 6 pessoas citaram a dificuldade na locomoção; surgimento de doenças, com 7 menções; o mau-cheiro foi citado por 4 pessoas e 1 pessoa mencionou a vergonha de receber visitas, conforme pode ser observado na Figura 4.

Figura 4: Destinos do esgoto na comunidade estudada



Fonte: Autoria própria (2023).

É interessante observar que apenas 1 pessoa mencionou que há uma rede de esgoto que supostamente deveria estar em pleno funcionamento, mas que por não funcionar, o esgoto acaba parando nas ruas. Talvez tenha ocorrido um processo de normalização na percepção destes moradores, e já não há mais esperança de que esta situação venha a se resolver, o que é triste e revoltante, já que somos todos pagadores de impostos e a Constituição brasileira assegura o direito a uma vida digna e saudável, fato que não tem sido cumprido para estas pessoas.

E este cenário onde 88% dos respondentes (88% pois a pessoa que afirmou que o esgoto vai para a tubulação, disse que esta não funciona e o esgoto acaba parando na rua mesmo assim) afirmam que o esgoto vai parar na rua, e a preocupação que as pessoas entrevistadas mais comentam foi sobre o surgimento de doenças. É perceptível que além de todos os danos ambientais que este problema representa para a sociedade, as pessoas estão preocupadas com a saúde, e isso justifica-se também porque essa é uma questão mais imediata para a maioria das pessoas. O fator ambiental não foi mencionado pelas pessoas. Sem dúvidas, há um risco muito maior para aquelas pessoas de contraírem uma DRSAI do que pessoas que têm pleno atendimento sanitário. O Quadro 1 apresenta como essa realidade afeta as pessoas.

Quadro 1 – Como a má qualidade afeta a vida das pessoas da comunidade estudada

Locomoção	Afeta 75% dos respondentes
Doenças	Afeta 87,5% dos respondentes
Vergonha de receber visitas	Afeta 12,5% dos respondentes
Mau cheiro	Afeta 50% dos respondentes
Sensação de injustiça	Afeta 25% dos respondentes

Fonte: Autoria própria (2023).

Aqui há dois pontos interessantes a serem abordados: a questão da locomoção e a vergonha de receber visitas. A locomoção aqui é entendida como a dificuldade dos moradores de acessarem a sua casa, justamente por causa do esgoto que se encontra em frente as suas portas. É possível observar nas figuras 2 e 3, uma passagem adaptada de terra e pedras feita pelos moradores, para facilitar o acesso à residência. A situação é tão grave, que afeta a mobilidade das pessoas.

O outro ponto é a questão da vergonha de receber visitas. Apesar de ter sido mencionada apenas uma vez, é importante dar relevância. Provavelmente, a situação da rua reflete em alguns moradores o desprazer de estar naquela situação, e conseqüentemente gera a relutância em receber pessoas. Os motivos para essa relutância podem ser vários, desde questões pessoais a receio de ser caracterizada como uma pessoa desprovida de recursos financeiros.

A comunidade de Lagoa de Vaca é um exemplo, entre tantas outras, de como a falta de saneamento pode impactar a vida das pessoas e dar origem à injustiça ambiental. Enfrentando diariamente a ausência de um sistema adequado de tratamento de esgoto, essa realidade vai muito além do simples incômodo do mau cheiro, desencadeando uma série de conseqüências, que podem ir desde problemas de saúde até limitações no acesso a uma vida digna. Embora seja um problema de cunho universal, em comunidades como esta, seus efeitos podem ser mais evidentes.

Em Surubim/PE, cidade que está inserida no APL de Confecções do Agreste Pernambucano e que apresenta apenas 2,2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) Brasil (2023), parece destinar a maior carga dos danos ambientais as zonas mais periféricas da cidade.

Neste contexto, a injustiça ambiental se manifesta, pois grupos sociais marginalizados, como os moradores da comunidade Lagoa da vaca, suportam a maior parte dos danos ambientais causados pela falta de saneamento, prejudicando significativamente sua qualidade de vida. Confirmando o conceito descrito por Zhouri e Laschefski (2010), que destaca a desigualdade de distribuição dos efeitos afetando numa parcela maior grupos vulneráveis e de baixa renda.

5. Considerações Finais

A pesquisa teve como propósito realizar um mapeamento abrangente da situação sanitária da comunidade Lagoa da vaca, no município de Surubim - PE. Nossa intenção foi examinar, à luz dos estudos científicos e literatura especializada, quais são os impactos ambientais resultantes deste estado precário. Além disso, buscamos compreender de que maneira esses impactos adversos afetam diferentemente a diversas formas de vidas.

Portanto, percebe-se neste trabalho acadêmico a importância de um saneamento básico adequado para ajudar a preservar o meio ambiente e mitigar os efeitos negativos do surgimento de doenças, como implicar na dignidade da vida das pessoas. O processo de injustiça ambiental verificado neste artigo é uma pauta importante a ser discutida, assim como é importante ressaltar que, para que os impactos ambientais sejam o mais ínfimo possível, é necessário um esforço articulado entre sociedade e organizações.

Assim, quanto à urgência da questão da justiça ambiental. Observou-se que áreas urbanas melhores favorecidas desfrutam frequentemente de saneamento básico eficaz. Por outro lado, em comunidades como Lagoa de Vaca, as consequências desse gravame distribuem-se de maneira desigual. Trazendo indícios de que a universalização do acesso à água no Brasil, e especialmente em Pernambuco, ainda é um gargalo presente em nossa sociedade. Não se verificou, entretanto, pessoas que não possuíam acesso a água tratada.

Como sugestões para futuras pesquisas, seria interessante verificar a relação entre a falta de saneamento básico e o planejamento urbano, visto que este trabalho evidenciou a dificuldade das pessoas de se locomoverem devido à falta de saneamento. Além desta, outra pesquisa poderia concentrar-se nas implicações psicossociais nas comunidades afetadas pela falta de saneamento básico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO, 2023. Disponível em <https://www.ana.gov.br/saneamento/>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

BARROS, Rodrigo. **A história do saneamento básico no Brasil**. Disponível em: <http://www.rodoinside.com.br/a-historia-do-saneamento-basico-no-brasil/>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

BILIBIO, E. C. F. et al. Saneamento básico um direito fundamental da população. **Percurso**, [S.l.], v. 2, n. 39, p. 274 - 282, out. 2021.

BRASIL, Cristina. Falta de saneamento provocou 0,9% das mortes no país em uma década. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 24 de novembro de 2021. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/falta-de-saneamento-provocou-09-das-mortes-no-pais-em-uma-decada>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

BRASIL. Lei No 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Brasília, DF, 05 jan. 2007. p. 01-28. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 18 set. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Ministério da Economia. **Surubim**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/surubim/panorama>. Acesso em: 10 de setembro de 2023.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Ministério da Economia. **Norte e Nordeste convivem com restrições no acesso a saneamento básico**. 2018. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/20979-norte-enordeste-convivem-com-restricoes-no-acesso-a-saneamento-basico.html>. Acesso em: 22 set. 2023.

CAMARGO, Flávia. Saneamento básico: o serviço essencial que não é prioridade no Brasil. **Economia de Serviços**, 2018. Disponível em

<https://economiadeservicos.com/2018/11/13/saneamento-basico-o-servico-essencial-que-nao-e-prioridade-no-brasil/>. Acesso em: 30 de abril de 2023.

Comunidade camponesa mobiliza-se para Audiência judicial sobre conflito provocado por empresa imobiliária em Jaqueira (PE). **Comissão Pastoral da Terra**, 2019. Disponível em <https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/geral/4910-comunidade-camponesa-mobiliza-se-para-audiencia-judicial-sobre-conflito-provocado-por-empresa-imobiliaria-em-jaqueira-pe>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

CONHEÇA AS ETAPAS DO PROCESSO DE TRATAMENTO DE ESGOTO. **BRK**, 2020. Disponível em <https://blog.brkambiental.com.br/etapas-tratamento-de-esgoto/#:~:text=A%20coleta%20e%20o%20tratamento%20de%20esgoto%20fazem%20parte%20dos,causar%20preju%C3%ADzos%20ao%20meio%20ambiente..> Acesso em: 16 de abril de 2023.

DEZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 432 p. Acesso em: 10 de setembro de 2023.

DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO. **Atlas Saneamento – IBGE**, 2021. Disponível em https://www.ibge.gov.br/apps/atlas_saneamento/#/home/. Acesso em: 16 de abril de 2023.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO – 2021. **Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional**, 2021. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em 16 de abril de 2023.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO – 2018. **Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional**, 2018. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em 16 de abril de 2023.

FALTA DE SANEAMENTO PODE CAUSAR DANOS AMBIENTAIS IRREPARÁVEIS. **Acqua Brasilis**, [s.d.]. Disponível em <https://acquabrasilis.com.br/falta-de-saneamento-basico-pode-causar-danos-ambientais-irreparaveis/>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

GARCIA, Mariana; FERREIRA, Mateus. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana [s.d.]. Disponível em <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/dignidaderevista/article/download/393/274/>. Acesso em: 16 de abril de 2023.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVERNO DO ESTADO E COMPESA LEVAM ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA FAMÍLIAS DA ÁREA RURAL DE SURUBIM. **COMPESA**, 2022. Disponível em <https://servicos.compesa.com.br/governo-do-estado-e-compesa-levam-esgotamento-sanitario-para-familias-da-area-rural-de-surubim/>. Acesso em: 26 de abril de 2023.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2008.

LEHFELD, L. de S.; LOURENÇO, J. G; DEZEM, L. T. A injustiça ambiental e a ausência de saneamento básico adequado. Veredas do Direito [Recurso Eletrônico]: **Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte, v.18, n.40, jan./abr. 2021.

NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório do relator especial sobre o direito humano à água potável e ao saneamento**. Genebra: ONU, 2015. Disponível em:

https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_por.pdf. Acesso em 22 de setembro de 2023

O'CONNOR, Tiago. O capitalismo sustentável é possível? 2000. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252000000200002&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 20 de abril de 2023.

RELATÓRIO GLAAS 2014: INVESTINDO EM ÁGUA E SANEAMENTO: AUMENTANDO O ACESSO, REDUZINDO AS DESIGUALDADES, ANÁLISE GLOBAL DA ONU-ÁGUA E AVALIAÇÃO DO SANEAMENTO E ÁGUA POTÁVEL. **Reliefweb**, 19 de novembro de 2014. Disponível em <https://reliefweb.int/report/world/glaas-2014-report-investing-water-and-sanitation-increasing-access-reducing>. Acesso em: 30 de abril de 2023.

RIBEIRO, Júlia; ROOKE, Juliana. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública, 2010. Disponível em <https://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoeSa%C3%BAde.pdf>. Acesso em 15 de abril de 2023.

SARLET, I.W.; FENSTERSEIFER, T. (2010) Direito à saúde e proteção do ambiente na perspectiva de uma tutela jurídico-constitucional integrada dos direitos fundamentais socioambientais (DESCA). **BIS Boletim do Instituto de Saúde**, v. 12, n. 3, p. 248-253. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/bis/article/view/33760>. Acesso em 22 de setembro de 2023.

SALES, Theo. Rastros da destruição: o crime da Braskem em Maceió. **Jornal do Campus**, 2022. Disponível em <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2022/01/rastros-da-destruicao-o-crime-da-braskem-em-maceio/>. Acesso em: 26 de abril de 2023.

SILVA, P. N. et al. **Saneamento e saúde: saneamento: entre os direitos humanos, a justiça ambiental e a promoção da saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018. 74 p., il. (Série Fiocruz Documentos Institucionais. Coleção saúde, ambiente e sustentabilidade, v.6). Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/46304>. Acesso em: 22 set. 2023.

SÍNTESE DE INDICADORES SOCIAIS: UMA ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv62715.pdf>>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

SOUSA, Lucia et al. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. **Cadernos metrópole**, n. 19, 2008.

WATER, SANITATION AND HYGIENE LINKS TO HEALTH FACTS AND FIGURES. **Organização Mundial da Saúde**, 2004. Disponível em https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69489/factsfigures_2004_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16 de abril de 2023.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens. Conflitos Ambientais [s.d.]. Disponível em: https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/ZHOURI_LASCHEFSKI_-_Conflitos_Ambientais.pdf. Acesso em: 20 de abril de 2023.