Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

IMPACTOS DA CARÊNCIA DE SANEAMENTO: UM OLHAR SOBRE A SAÚDE, O MEIO AMBIENTE E A QUALIDADE DE VIDA EM SALGUEIRO, PERNAMBUCO

Impacts of the lack of sanitation: a view on health, environment, and quality of life in Salgueiro, Pernambuco

Maria Valéria de Carvalho André[1], José Tasso de Souza Alves[2], Gabriela Maia Pereira[3], Luana Moisés Silva[4], Paulo Roberto Ramos[5]

[1] Engenharia de Produção. UNIVASF. mariavaleria.andre@discente.univasf.edu.br

[2]Engenharia de Produção. UNIVASF. jose tasso.souza@discente.univasf.edu.br

[3] Engenharia de Produção. UNIVASF. gabriela.maia@discente.univasf.edu.br

[4] Engenharia de Produção. UNIVASF. luana.moises@discente.univasf.edu.br

[5] Ciências Sociais. UNIVASF. paulo.ramos@univasf.edu.br

Resumo: A falta de saneamento, incluindo esgoto a céu aberto, escassez de pavimentação e gestão inadequada de resíduos, resulta em sérios problemas de saúde, degradação ambiental e desigualdades sociais, prejudicando sobretudo comunidades de baixa renda. Tendo isso em vista, este artigo analisa a carência de saneamento básico em um bairro de Salgueiro, Pernambuco, realçando seus impactos na saúde pública, no meio ambiente e na qualidade de vida. O estudo realizou análise qualiquantitativa dos impactos da carência de saneamento na qualidade de vida dos moradores, investigando a correlação entre doenças e a ausência de saneamento. A coleta de dados ocorreu mediante aplicação de questionários e entrevistas com 20 moradores do bairro Nossa Senhora Aparecida. Os resultados demonstraram que a falta de saneamento afeta a saúde, o meio ambiente e a qualidade de vida, com problemas como doenças transmitidas pela água, o mau odor, a contaminação da água e do solo, além de desvalorização dos imóveis e da área. Conclui-se enfatizando a necessidade de políticas públicas eficazes, a mobilização social e a educação ambiental, destacando o investimento em saneamento como fundamental para um futuro mais saudável e sustentável em comunidades desfavorecidas.

Palavras-chave: Saneamento básico, Poluição, Doenças, Saúde pública, Políticas públicas.

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

Abstract: The lack of sanitation, including open sewage, inadequate paving, and improper waste management, results in serious health issues, environmental degradation, and social inequalities, affecting low-income communities. With this in mind, this paper discusses the lack of basic sanitation in a neighborhood in Salgueiro, Pernambuco, highlighting its impacts on the public health, the environment, and the quality of life. The study aimed to qualitatively and quantitatively analyze the impacts of sanitation deficiencies on the residents' quality of life, investigating the correlation between diseases and the absence of sanitation. The research data was obtained through surveys and interviews with the 20 residents of the Nossa Senhora Aparecida neighborhood. The results demonstrated that the lack of sanitation affects health, the environment, and the quality of life, leading to issues such as waterborne diseases, unpleasant odors, water and soil contamination, and social inequalities. The conclusion emphasizes the need for effective public policies, social mobilization, and environmental education, enhancing investments in sanitation as a crucial measure for a healthier and more sustainable future in disadvantaged communities.

Keywords: Basic sanitation, Pollution, Diseases, Public health, Public policies.

Introdução

O saneamento básico corresponde às atividades cujo objetivo é promover a saúde das pessoas, enquanto preserva o meio ambiente e os recursos naturais (BORJA; MORAES, 2006). Entre as principais atividades ligadas ao saneamento, destacam-se o abastecimento de água, o esgotamento sanitário e o manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2004).

No Brasil, esses serviços de saneamento correspondem à oferta de água potável, à coleta e ao tratamento do lixo e do esgoto sanitário, porém, ainda representam uma das áreas que mais necessitam de atenção para o seu desenvolvimento no país (BORJA, 2014). Com isso, a falta de saneamento ou a sua má distribuição gera desigualdades sociais e problemas referentes à saúde pública (JESUS, 2020).

O saneamento básico é uma questão de saúde pública, sendo de responsabilidade dos municípios, dos estados e da União, conforme estabelecido pelo Plano Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007 (CARCARÁ; SILVA; MOITA NETO, 2019). No

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

entanto, segundo Albuquerque (2021), no Brasil, as políticas públicas relacionadas ao saneamento são frequentemente desconsideradas, uma vez que os governantes costumam dar prioridade ao saneamento apenas nas áreas metropolitanas e tendem a negligenciar aquelas que não possuem uma atividade econômica mais proeminente.

A ausência de saneamento básico pode impactar a totalidade dos residentes em uma específica área, resultando em uma questão amplamente abrangente. A inadequação dos serviços de saneamento, em conjunto com influências sociais, econômicas e culturais, desempenha um papel crucial na propagação de enfermidades (AGUIAR et al., 2020).

É fundamental compreender que, para controlar os vetores de doenças nessas regiões, são necessárias não apenas medidas de saúde, mas também políticas que englobem a mobilização da sociedade, a promoção da educação ambiental e melhorias na habitação e no saneamento (CAIAFFA et al., 2008).

Tendo isso em vista, o objetivo central da pesquisa foi analisar a percepção dos moradores de um bairro na cidade de Salgueiro acerca da falta de saneamento básico e observar as condições socioambientais dessa comunidade. Para alcançar esse propósito, foram considerados objetivos específicos que envolvem a investigação da correlação entre a disseminação de doenças e a falta de saneamento, assim como a avaliação da relação entre a ausência de saneamento básico e a qualidade de vida dos residentes dessa comunidade.

Metodologia

A metodologia científica designa os procedimentos que os pesquisadores devem adotar para alcançar um determinado fim (SILVA; MENEZES, 2005). Com o objetivo de compreender melhor como a falta de saneamento impacta a qualidade de vida dos cidadãos, foi realizada uma pesquisa de campo do tipo *Survey*, exploratória e de base qualiquantitativa. A pesquisa se concentrou no bairro Nossa Senhora Aparecida, localizado na cidade de Salgueiro, uma área afetada pela falta de saneamento, visando obter uma visão abrangente sobre essa problemática.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário que continha questões fechadas e abertas e fotos de toda área afetada. Isso permitiu obter informações sobre o impacto direto da falta de saneamento na vida das pessoas, bem como compreender as experiências, percepções

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

e desafios enfrentados por elas devido à falta de saneamento. Foi aplicada uma amostragem aleatória simples para selecionar participantes da população afetada. Ao todo, 20 cidadãos foram entrevistados, sendo que não foram utilizados critérios específicos para a seleção, caracterizando uma amostra não probabilística.

Posteriormente, foi feita a análise dos dados coletados para verificar a correlação entre a disseminação de doenças e a falta de saneamento. Além disso, foram conduzidas análises de conteúdo para avaliar a relação entre a ausência de saneamento básico e a qualidade de vida dos residentes dessa comunidade, identificando temas e padrões emergentes nos dados coletados. Os resultados obtidos oferecem uma visão mais clara sobre a situação, destacando a gravidade do problema.

Aspectos éticos foram considerados durante todo o processo de pesquisa, garantindo o respeito à privacidade e à dignidade dos participantes. Foi obtido o consentimento informado de cada entrevistado antes da coleta de dados, e medidas foram adotadas para preservar a confidencialidade das informações obtidas. Além disso, a pesquisa foi conduzida de acordo com os princípios éticos estabelecidos pelos comitês de ética em pesquisa, assegurando a integridade e responsabilidade na condução do estudo

Resultados e Discussão

Esgotamento sanitário no Brasil

A falta de saneamento básico é uma das grandes questões de saúde pública no Brasil, a inércia tradicional no desenvolvimento de políticas públicas integradas tende a agravar ainda mais o problema. O programa de monitoramento conjunto sobre água e esgotos estima que em todo o mundo 663 milhões de pessoas não têm acesso à água potável melhorada e 2,4 bilhões ao esgotamento sanitário melhorado, sendo as populações mais pobres as mais afetadas (Unicef; Who, 2015).

Com isso, Neves-Silva e Heller (2016) destacam que são necessárias intervenções baseadas nos direitos humanos, sem discriminação, com responsabilidade, transparência e participação social, para melhorar o acesso à água e ao esgotamento sanitário. Essas intervenções fazem a diferença na vida e na saúde das populações vulneráveis, principalmente

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

mulheres e crianças, resultando em melhora no bem-estar, na qualidade de vida e na redução da pobreza.

Coleta, tratamento de resíduos sólidos e limpeza urbana no Brasil

No Brasil se produz cerca de 242 mil toneladas de lixo por dia e dessa quantidade, 90 mil toneladas são de lixo domiciliar. O crescimento da população em área urbana ocasionou um crescente aumento do volume de lixo produzido. A população consome muito mais do que necessita, e muitos dos produtos que são lançados no ar, na água e no solo causam poluição. Isso mostra a importância que deve ser dado à coleta de resíduos em áreas urbanas e à destinação correta do lixo (Silva; Mello, 2011).

De acordo com Peixoto, Campos e D'Agosto (2005), existem três tipos de coleta utilizadas para a captação de resíduos: a coleta do lixo urbano, que abrange todos os tipos de resíduos urbanos, sejam orgânicos ou inorgânicos, recolhidos pelas autoridades públicas de acordo com regulamentações específicas; a coleta seletiva, que é direcionada principalmente a materiais recicláveis e envolve a coleta porta a porta e em pontos de entrega voluntária, sendo uma solução eficaz para a redução de resíduos urbanos e melhoria da qualidade dos materiais reciclados; e a coleta informal, característica de sociedades menos desenvolvidas, que envolve a captação manual de pequenas quantidades de resíduos. Entre esses tipos, a coleta seletiva é amplamente recomendada devido à sua eficiência na redução de resíduos e na melhoria da qualidade dos materiais recicláveis.

Drenagem urbana no Brasil

Planejar e gerenciar sistemas de drenagem urbana envolve administrar um problema de alocação de espaço. Nesse contexto, a modificação da superfície e a canalização do fluxo provocam o aumento da poluição devido à contaminação do ar das áreas urbanas e do material sólido descartado pela população devido à redução da capacidade de armazenamento natural, e estes por sua vez, demandam outros locais para ocupar. Isso causa um impacto sério nos países em desenvolvimento, onde a urbanização e as obras de drenagem são realizadas de maneira completamente insustentável (Canholi, 2014).

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

Segundo Tucci (2003), na gestão da drenagem urbana pode-se observar dois níveis de regulamentação. Regulação em âmbito nacional ou estadual, que é estabelecida por leis e regulamentos em nível nacional ou estadual, muitas vezes por meio dos Planos de Bacias Hidrográficas. Ela define critérios que os municípios devem seguir para lidar com a drenagem urbana, com base na legislação de recursos hídricos. E a Regulação local que está relacionada aos impactos da drenagem dentro da própria cidade. Ela visa atender metas específicas estabelecidas pela própria cidade e evitar que os problemas de drenagem afetem áreas vizinhas. A responsabilidade pelos serviços de drenagem, de acordo com as leis de saneamento, recai sobre o município.

Impactos do saneamento básico na saúde e no meio ambiente

A preservação da saúde humana e a proteção do meio ambiente dependem, de forma essencial, do saneamento básico. De acordo com estudos de Santos *et al.* (2018) além de proporcionar melhorias no cenário sanitário e de saúde da população, a adequada infraestrutura de saneamento ajuda a reduzir os custos econômicos que o Brasil enfrenta devido à alocação de recursos para o enfrentamento de doenças evitáveis. Estas doenças, majoritariamente de transmissão hídrica, causam impactos significativos na sociedade e oneram os cofres públicos.

Segundo informações fornecidas pelo Instituto Trata Brasil em 2017, o Brasil registrou mais de 391 mil hospitalizações devido a doenças gastrointestinais infecciosas no ano de 2013. Notavelmente, essa situação era mais grave nas regiões Norte e Nordeste do país, onde, respectivamente, 91,3% e 75,3% da população não dispunha de acesso à coleta de esgoto em suas residências (Santos Lima *et al*, 2018).

Ademais, as consequências das ações relacionadas ao saneamento, ou à sua ausência, têm impactos visíveis no meio ambiente, especialmente nos recursos hídricos. Esses recursos são vitais para a sobrevivência humana e desempenham um papel essencial como base para a vida em diversos ecossistemas. Eles participam ativamente no ciclo hidrológico e na circulação global da atmosfera, desempenhando um papel crucial na regulação da temperatura do planeta (Menezes; Teixeira; Schröder, 2023).

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

A relação entre água e saúde é indissociável, de acordo com a Organização Mundial da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde (2001). Isso se deve ao fato de que a inadequada qualidade dos recursos hídricos está intimamente ligada à prevalência de doenças, e a água também pode funcionar como um meio de transmissão para protozoários, helmintos, bactérias, vírus e substâncias tóxicas ou poluentes (GUEDES *et al*., 2017). No Quadro 1 pode-se analisar algumas doenças que podem afetar a saúde humana quando a água não atende a padrões adequados de qualidade e tratamento.

Quadro 1: Doenças de Veiculação Hídrica.

GRUPO	DOENÇAS	CAUSAS
Doenças transmitidas pela água	Cólera	Contaminação da água potável com água de esgoto ou resíduos humanos.
	Diarreia infecciosa	Consumo de água contaminada por fezes humanas ou falta de saneamento adequado.
	Hepatite A	Consumo de água ou alimentos contaminados por fezes humanas.
	Febre tifoide	Contaminação da água potável por esgoto ou falta de tratamento adequado.
	Amebíase	Consumo de água contaminada com cistos de *Entamoeba histolytica* devido à falta de tratamento de esgoto.
	Poliomielite	Propagação do vírus da poliomielite devido à contaminação fecal-oral da água.
	Esquistossomose	Água doce contaminada com caramujos infectados com o parasita *Schistosoma.*
	Leptospirose	Bactéria *Leptospira* presente na água contaminada ou em contato com animais infectados.
Doenças transmitidas por vetores	Malária	Água estagnada devido à má drenagem, proporcionando criadouros para mosquitos vetores.
	Dengue	Mosquitos *Aedes aegypti* que se reproduzem em recipientes de água parada.

Fonte: Adaptado de Teixeira *et al*. (2014).

Portanto, a importância do saneamento básico na preservação da saúde e do meio ambiente é indissociável. A falta de acesso adequado a serviços de saneamento contribui para doenças transmitidas pela água e afeta os recursos hídricos, tornando o investimento nessa infraestrutura uma prioridade para a promoção da saúde e a proteção ambiental.

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

Saneamento básico e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU

O saneamento básico desempenha um papel fundamental na realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas. A Agenda 2030 engloba questões relacionadas aos aspectos e facetas do desenvolvimento sustentável, abrangendo as áreas ambiental, social, econômica e institucional. Além disso, a Agenda 2030 inclui uma Declaração que estabelece sua visão, princípios e os compromissos compartilhados por todos os envolvidos (Kronemberger, 2019). O saneamento básico está intrinsecamente ligado a vários desses objetivos, principalmente:

- ODS 3 - Saúde e Bem-Estar: O acesso a serviços de saneamento adequados, incluindo água potável e instalações de saneamento seguras, é essencial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças relacionadas à água. Reduzir a morbidade e a mortalidade causadas por doenças relacionadas à água é um componente crítico desse objetivo.
- ODS 6 - Água Limpa e Saneamento: Este objetivo é dedicado especificamente ao saneamento básico. Visa garantir o acesso universal a serviços de água potável segura e a instalações de saneamento adequadas, bem como a melhoria da qualidade da água e a eficiência no uso dos recursos hídricos.
- ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis: O acesso a serviços de saneamento básico é crucial para o desenvolvimento sustentável das cidades e comunidades. Isso inclui a gestão adequada de resíduos e águas residuais, bem como a promoção de instalações sanitárias seguras e a gestão sustentável dos recursos hídricos urbanos.
- ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis: O saneamento adequado contribui para a gestão responsável de resíduos e a redução da poluição da água, contribuindo para práticas sustentáveis de consumo e produção.
- ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima: A gestão adequada dos recursos hídricos e a redução da poluição da água desempenham um papel importante na mitigação dos impactos das mudanças climáticas.
- ODS 17 - Parcerias para a Realização dos Objetivos: O alcance dos objetivos de saneamento básico muitas vezes requer parcerias entre governos, organizações não

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

governamentais e o setor privado. A colaboração é essencial para mobilizar recursos e conhecimentos para enfrentar desafios relacionados ao saneamento.

Portanto, o saneamento básico não é apenas um objetivo em si, mas também uma peça fundamental para o cumprimento de muitos outros ODS, incluindo aqueles relacionados à saúde, à redução da pobreza, à igualdade de gênero, ao meio ambiente e à sustentabilidade. Investir em saneamento básico é crucial para melhorar a qualidade de vida das pessoas, reduzir as desigualdades e promover um desenvolvimento sustentável.

Análise qualiquantitativa

O bairro Nossa Senhora Aparecida, na cidade de Salgueiro, possui diversas áreas com falta de pavimentação. Ainda mais problemático se encontram as ruas que possuem esgoto a céu aberto, em que o mau cheiro e as condições insalubres representam uma realidade constante para aqueles que residem nas proximidades dos canais de esgoto.

O odor fétido impregna o ambiente, tornando o dia a dia desconfortável e desagradável. Além de que as áreas próximas frequentemente se enchem de resíduos, criando um ambiente insalubre que afeta negativamente a qualidade de vida das pessoas.

Comumente, em áreas em que o esgoto é aberto as pessoas descartam resíduos sólidos nas proximidades, ampliando ainda mais a problemática (Figura 1). Mucelin e Bellini (2006) destacam que a localização inadequada de resíduos e fragmentos provenientes do ambiente urbano é o principal fator responsável pelos impactos ambientais negativos e ressaltam que as práticas locais, influenciadas por valores culturais, crenças e hábitos, juntamente com o uso intenso do ambiente urbano, também desempenham um papel significativo na geração de problemas ambientais relacionados aos resíduos sólidos nas cidades.

Fig. 1: Resíduos descartados nas proximidades do esgoto.

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

Fonte: Os autores.

O destaque conferido à coleta de resíduos em áreas urbanas e à adequada destinação do lixo, conforme ressaltado por Silva e Mello (2011), reflete a importância crucial desse aspecto para o funcionamento sustentável e saudável das comunidades urbanas. A gestão eficiente dos resíduos é essencial para evitar impactos negativos no meio ambiente, promover a saúde pública e garantir a qualidade de vida dos residentes. Dessa forma, a atenção dedicada a práticas adequadas de coleta, tratamento e disposição final de resíduos contribui significativamente para o bem-estar da população e para a preservação do ambiente urbano.

Quanto à pavimentação das ruas do bairro, é importante notar que ainda existe um contingente significativo de moradores no bairro que não dispõe de pavimentação, segundo os dados coletados 60% dos entrevistados possuem ruas pavimentadas, em detrimento de 40%, que não possuem. Essa disparidade sugere uma possível desigualdade na distribuição de recursos e infraestrutura no bairro.

A ausência de pavimentação em algumas ruas pode acarretar impactos significativos na qualidade de vida dos moradores. Além de dificultar a mobilidade, a falta desse serviço essencial pode contribuir para problemas de saúde pública, especialmente em períodos de chuva, quando ruas não pavimentadas estão mais suscetíveis a alagamentos e lama.

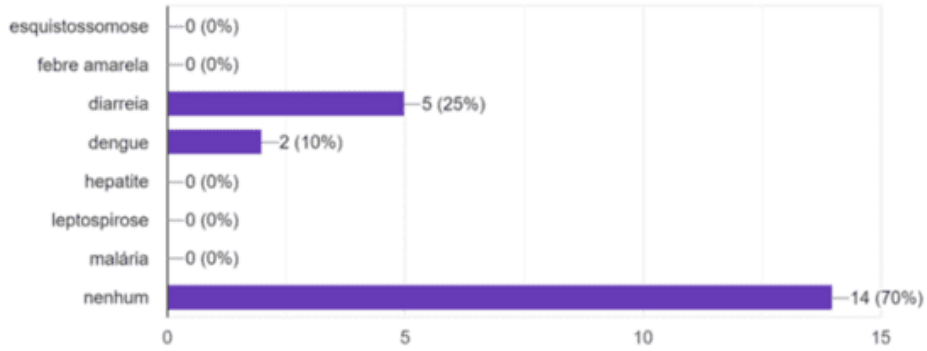
Os riscos à saúde são o impacto mais severo, pois a presença de esgoto a céu aberto facilita a propagação das doenças transmitidas pela água. Além disso, a presença de vetores de doenças, como mosquitos e moscas, encontra condições ideais para se reproduzir, aumentando o risco de doenças como dengue, *zika* e *chikungunya*. Essas doenças tornam as

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

pessoas vulneráveis, essa fragilidade surge diante dos riscos gerados pelo contexto do sistema econômico-social, que carece de subsídios destinados à proteção das pessoas (Sánchez; Bertolozzi, 2007).

No que concerne às doenças registradas na localidade, embora tenham sido identificadas uma quantidade reduzida, ainda detém relevância para o escopo da pesquisa, considerando seu potencial correlação com a exposição diária ao esgoto a céu aberto (Gráfico 1). Isso ocorre devido à conexão direta entre a qualidade inadequada dos recursos hídricos e a incidência de doenças, pois a água desempenha um papel crucial como meio de transmissão para protozoários, helmintos, bactérias, vírus, bem como para substâncias tóxicas ou poluentes (Guedes *et al.*, 2017).

Gráfico 1: Doença ou problema relacionado com a água, o lixo, o esgoto e/ou chuvas.



Fonte: Os autores.

Os resultados indicam que, embora algumas doenças específicas tenham baixa incidência, há uma parcela considerável de respondentes (70%) que não associaram problemas de saúde a essas questões, sugerindo possíveis subnotificações ou falta de consciência sobre os riscos. A presença de casos de diarreia (25%) e dengue (10%) merece atenção, pois essas doenças estão frequentemente relacionadas à falta de saneamento básico, à água potável inadequada e ao acúmulo de água parada. Esses resultados podem indicar áreas específicas que exigem intervenções para melhorar as condições sanitárias e reduzir a propagação dessas enfermidades.

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

André *et al*. (2018) destacam que a vulnerabilidade social resulta em problemas de saúde devido às condições precárias de higiene, levando a doenças como diarreia. As crianças que vivem nessas áreas são particularmente vulneráveis. Com sistemas imunológicos ainda em desenvolvimento, elas enfrentam um risco ainda maior de infecções relacionadas à falta de saneamento. Dentre os respondentes, tiveram pais que relataram que as suas crianças foram afetadas por diarreia recentemente.

A presença de canais de esgoto a céu aberto gera impactos ambientais negativos, poluindo corpos d'água e o solo. Essa situação gera repercussões significativas em nações em desenvolvimento, onde o processo de urbanização e as iniciativas de drenagem frequentemente ocorrem de forma totalmente insustentável (Canholi, 2014). No bairro analisado o esgoto a céu aberto passa tanto nas ruas em que há asfalto, como também em ruas em que não há, nessas ruas inclusive há áreas que nem o canal foi feito, ou seja, o esgoto segue livre de maneira desordenada, conforme pode ser observado na Figura 2.

Fig. 2: Canal nas ruas sem asfalto.

Fonte: Os autores.

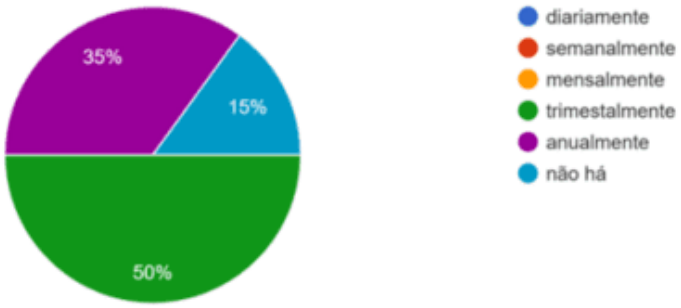
Segundo Neri (2009) a falta de saneamento tem um impacto significativo nas pessoas de baixa renda, inclusive, a cobertura deficiente de água e esgoto revela um padrão regressivo, discriminando os pobres no acesso a esses serviços no Brasil. Além dos impactos diretos na saúde e na qualidade de vida, a falta de saneamento básico também gera implicações

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

socioeconômicas. A redução na qualidade de vida torna as pessoas mais suscetíveis a doenças e menos produtivas, criando um ciclo de pobreza que prejudica o desenvolvimento econômico das comunidades afetadas.

A respeito da limpeza no canal a céu aberto as respostas dos entrevistados corroboram essa realidade, indicando que a limpeza é realizada, na maioria das vezes, em intervalos trimestrais ou anuais, conforme demonstrado no Gráfico 3. Durante esse processo, a maior parte da vegetação presente na rede é removida.

Gráfico 3: Limpeza do canal.



Fonte: Os autores.

Esta foi uma das perguntas do questionário em que os entrevistados apresentaram maior dificuldade para responder, pois a limpeza do canal ocorre de maneira esporádica, sendo difícil para a população dimensionar de forma direta. A frequência de limpeza dos canais de esgoto é um indicador vital para avaliar a eficácia do sistema de saneamento. O fato de 50% dos respondentes relatarem limpeza trimestral é positivo, sugerindo um comprometimento razoável com a manutenção regular. Isso pode contribuir para a prevenção de obstruções, odores desagradáveis e riscos à saúde associados ao acúmulo de resíduos.

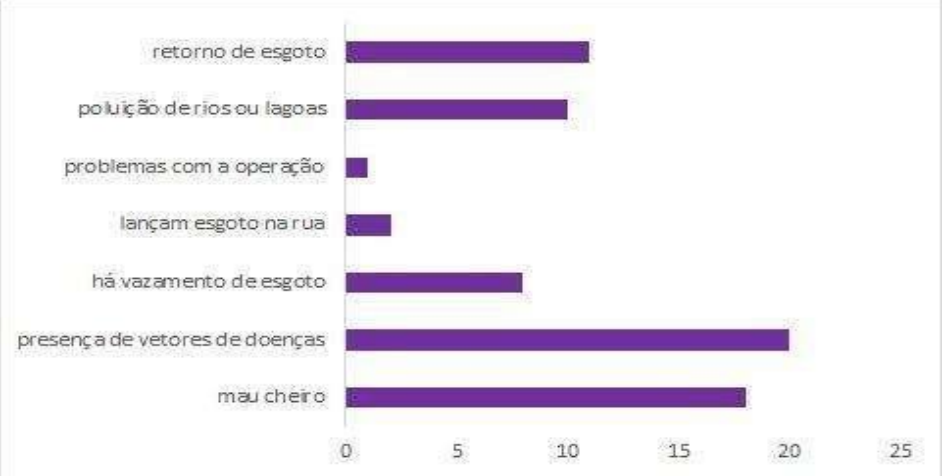
Por outro lado, os 35% que mencionam a limpeza anual indicam uma frequência menor, o que pode levantar preocupações sobre a eficácia na prevenção de problemas decorrentes do acúmulo de resíduos ao longo do ano. A falta de limpeza regular pode resultar em entupimentos, inundações e, potencialmente, em riscos para a saúde da comunidade. A parcela de 15% que afirma que não há limpeza é alarmante e exige atenção imediata. A ausência de manutenção regular pode levar a sérios problemas de saúde, incluindo o aumento

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

do risco de doenças transmitidas pela água, a proliferação de vetores de doenças, o mau cheiro e a degradação ambiental.

Durante a pesquisa de campo em Salgueiro, problemas relacionados ao sistema de esgoto a céu aberto revelaram uma notável diversidade de respostas. Essa diversidade foi influenciada pela presença de uma ampla variedade de animais na área, incluindo insetos, ratos e baratas. Além disso, a análise desse cenário abordou questões como a influência do mau odor, a incidência de invasões de esgoto em residências e os desafios emergentes durante períodos chuvosos, conforme evidenciado no Gráfico 4.

Gráfico 4: Problemas relacionados ao canal de esgoto a céu aberto em Salgueiro.



Fonte: Os autores.

O fato de 90% dos respondentes relatarem mal cheiro é um indicador claro de problemas na gestão do esgoto a céu aberto. O odor desagradável não apenas afeta a qualidade de vida dos residentes, mas também pode indicar a presença de resíduos em decomposição, aumentando os riscos à saúde pública.

A constatação de 100% dos respondentes mencionando a presença de vetores de doenças é particularmente preocupante. Isso sugere que o ambiente ao redor do canal de esgoto está propício à reprodução de mosquitos, ratos e outros animais que podem transmitir doenças. Essa situação pode ser um grave problema de saúde pública, destacando a urgência de ações para controlar a proliferação desses vetores.

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

A identificação de vazamento de esgoto em 40% dos casos é outro problema sério. Vazamentos podem contaminar o solo, a água subterrânea e contribuir para a disseminação de doenças. Além disso, o vazamento de esgoto pode comprometer a infraestrutura local, aumentando os riscos de deslizamentos de terra e danos a propriedades.

Segundo 10% dos respondentes os moradores do bairro lançam esgoto diretamente no canal, isso evidencia práticas inadequadas e a necessidade de campanhas educativas para conscientizar a comunidade sobre os impactos negativos dessa ação. O lançamento direto de esgoto contribui para a poluição da água e a degradação do meio ambiente.

A poluição de rios e lagos em 50% dos casos e o retorno do esgoto em períodos de chuva em 55% dos casos são preocupações adicionais. Esses resultados indicam que o canal de esgoto pode contribuir para a poluição de recursos hídricos locais, afetando não apenas a saúde humana, mas também a fauna e a flora aquática.

A falta de saneamento básico, especialmente quando associada à proximidade a canais de esgoto a céu aberto, impacta na qualidade de vida, na saúde pública e no desenvolvimento econômico das comunidades afetadas. Assim, é fundamental reconhecer o saneamento básico como um direito humano fundamental e garantir seu acesso a todas as pessoas, independentemente de sua localização geográfica ou situação socioeconômica.

Considerações Finais

O presente estudo, que analisa os efeitos da ausência de saneamento em um bairro de Salgueiro, reforça a relevância dessa questão para a saúde pública, o meio ambiente e o bem-estar social.

Por meio da análise quantitativa realizada a partir da pesquisa, torna-se evidente pontos importantes relacionados à infraestrutura deste bairro apresentado. A avaliação da frequência de limpeza dos canais de esgoto indica um comprometimento razoável, mas as preocupações surgem com a parcela que menciona limpeza anual ou a ausência dela. Os 35% entrevistados que mencionam a limpeza anual, podem levantar preocupações sobre a eficácia na prevenção de problemas decorrentes do acúmulo de resíduos ao longo do ano.

A desigualdade na distribuição de recursos não apenas afeta aspectos estéticos e de conforto, mas também amplia a possibilidade do surgimento de doenças associadas ao esgoto

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

a céu aberto. A constatação de 100% dos respondentes mencionando a presença de vetores de doenças é particularmente preocupante, além de, 90% dos entrevistados também relataram que o mau cheiro é um indicador claro de problemas na gestão do esgoto a céu aberto. Este é um ponto crucial devido à sua capacidade de ser um meio gerador de novos vetores de doenças, agravado pela falta de limpeza e atenção adequada, resultando em desconfortos notáveis, como as doenças citadas, mau odor e possíveis vazamentos.

É essencial destacar que o saneamento básico não é apenas uma questão de saúde, mas também um fator determinante para o desenvolvimento socioeconômico e a preservação dos recursos naturais. Portanto, o investimento em saneamento não deve ser considerado apenas um gasto, mas sim um investimento no bem-estar das gerações presentes e futuras.

Em conclusão, a carência de saneamento básico representa um desafio diversificado, onde a superação requer ação coordenada e comprometida de todos os setores da sociedade. Somente por meio de esforços conjuntos, políticas públicas eficazes e conscientização da população será possível garantir um futuro mais saudável, sustentável e equitativo para os cidadãos da cidade de Salgueiro e outras cidades que se inspirem.

Em termos de ações futuras, os resultados deste trabalho destacam a necessidade de campanhas de conscientização sobre a importância do saneamento básico e seus impactos na saúde pública.

Referências

Aguiar, K. C. G. de et al. (2020). Fatores de risco para ocorrência de diarreia em crianças residentes na Ilha de Guaratiba (RJ). *Saúde em Debate*, 44(124), 205-220. https://doi.org/10.1590/0103-1104202012415

Albuquerque, S. da S. (2021). Os impactos da ausência do saneamento básico no processo de adoecimento da população brasileira: Uma revisão sistemática da literatura [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Pernambuco]. https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/50836/1/Albuquerque%2c%20Sandro%20da%20Silva.pdf

André, H. P. et al. (2018). Indicadores de insegurança alimentar e nutricional associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras: Uma revisão sistemática. Ciência & Saúde Coletiva, 23(4), 1159-1167. https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.

Borja, P. C. (2014). Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. Saúde e Sociedade, 23(2), 432-447. https://doi.org/10.1590/S0104-

12902014000200007

Borja, P. C., & Moraes, L. R. S. (2006). O acesso às ações e serviços de saneamento básico como um direito social. In: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 12., Anais. Lisboa: Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos, 1-13. Disponível em: https://www.aprh.pt/xii_silubesa/COMUNICACOES/82.PDF. Acesso em: 14 out. 2023.

Brasil. (2004). Lei n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 14 out. 2023.

Caiaffa, W. T. et al. (2008). Saúde urbana: 'a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora'. Ciência & Saúde Coletiva, 13(6), 1785-1796. https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000600013

Canholi, A. (2014). Drenagem urbana e controle de enchentes (2ª ed.). São Paulo: Oficina de Textos. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BPAtCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP25&dq=CANHOLI,+A.+Drenagem+urbana+e+controle+de+enchentes.+2.+ed.+S%C3%A3o+Paulo:+Oficina+de+textos,+2015.&ots=9YkiKjPc43&sig=UsFbJgQQ13TlVncoNW3-_ztUSJI&redir_esc=y. Acesso em: 01 nov. 2023.

Carcara, M. do S. M., Silva, E. A. da, & Moita Neto, J. M. (2019). Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. Engenharia Sanitária e Ambiental, 24(3), 493-500. https://doi.org/10.1590/S1413-41522019183905

Guedes, A. F. et al. (2017). Tratamento da água na prevenção de doenças de veiculação hídrica. Journal of Medicine and Health Promotion, 2(1), 452-461. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Milena-Sousa/publication/318350788_TRATAMENTO_DA_AGUA_NA_PREVENCAO_DE_DOENCAS_DE_VEICULACAO_HIDRICA/links/59661afeaca27227d792b3a2/TRATAMENTO-DA-AGUA-NA-PREVENCAO-DE-DOENCAS-DE-VEICULACAO-HIDRICA.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

Jesus, V. de (2020). Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental. Saúde e Sociedade, 29(2), e180519, 2020. https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180519.

Kronemberger, D. M. P. (2019). Os desafios da construção dos indicadores ODS globais. Ciência e Cultura, 71(1), 40-45. http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100012

Menezes, R. N., Teixeira, V. A. P., & Schröder, L. G. (2023). Relação entre saneamento básico e saúde pública. Disponível em:

ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/4608/1/Rafael%20Nascimento%20Menezes%20e%20Vinicius%20Andersen%20Penha%20Teixeira.pdf. Acesso em: 19 nov. 2023.

Mucelin, C. A., & Bellini, L. M. (2006). A percepção de impactos ambientais no ecossistema urbano de Medianeira. In: Encontro Nacional de Difusão Tecnológica, 3., Medianeira. Anais... Medianeira: UTFPR.

Neri, M. C. (2009). A falta que o saneamento faz. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/21968. Acesso em: 19 nov. 2023.

Neves-Silva, P., & Heller, L. (2016). O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. Ciência & Saúde Coletiva, 21(6), 1861-1870. https://doi.org/10.1590/1413-81232015216.03422016

Organização Mundial da Saúde (OMS); Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). (2001). Saúde, Água Potável e Saneamento no Desenvolvimento Humano Sustentável. Disponível em: https://www1.paho.org/portuguese/GOV/CD/cd43_10-p.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

Peixoto, K., Campos, V. B. G., & D'Agosto, M. de A. (2005). A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia. Disponível em: http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(7)coletaresiduossolidos.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

Sánchez, A. I. M., & Bertolozzi, M. R. (2007). Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? Ciência & Saúde Coletiva, 12(2), 319-324. https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000200007

Santos, F. F. S. dos et al. (2018). O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública. Revista Brasileira de Meio Ambiente, 4(1).

Santos Lima, J. dos et al. (2018). Morbidade e mortalidade por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado em Belém do Pará. Ciência e Sustentabilidade, 4(2), 115-132. https://doi.org/10.33809/2447-4606.422018115-132

Silva, E. L. da, & Menezes, M. (2005). Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação (4ª ed.). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Disponível em: https://www.academia.edu/download/33206387/metodologia_da_pesquisa_e_elaboracao_de_dissertacao.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

Silva, L., & Mello, S. de P. (2011). Lixo urbano, população e saúde: um desafio. Nucleus, 8(1), 1-12. https://doi.org/10.3738/1982.2278.509

Teixeira, J. C., et al. (2014). Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. Engenharia Sanitária e Ambiental, 19(1), 87-96. doi:10.1590/s1413-41522014000100010

Revista Verde
Green Journal
ISSN: 2764-9024
DOI: 10.5281/zenodo.12786268

Tucci, C. E. M. (2003). Drenagem urbana. Ciência e Cultura, 55(4), 36-37. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v55n4/a20v55n4.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

UNICEF; World Health Organization (WHO). (2015). Progress on sanitation and drinking water: 2015 update and MDG assessment. World Health Organization. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=KFA0DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=UNICEF%3B+WORLD+HEALTH+ORGANIZATION+(WHO).+Progress+on+sanitation+and+drinking+water:+2015+update+and+MDG+assessment.+World+Health+Organization,+2015.&ots=l7W4aIY7md&sig=yPpBJYp-Gj-45QRmtTSupBZ1E2g&redir_esc=y#v=onepage&q=UNICEF%3B%20WORLD%20HEALTH%20ORGANIZATION%20(WHO).%20Progress%20on%20sanitation%20and%20drinking%20water%3A%202015%20update%20and%20MDG%20assessment.%20World%20Health%20Organization%2C%202015.&f=false. Acesso em: 01 nov. 2023.b