

DEFICIÊNCIA DE SANEAMENTO BÁSICO EM ESPAÇOS URBANOS: ESTUDO DE BAIRRO UNIÃO NO MUNICÍPIO DE COROATÁ, MARANHÃO

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.III-007>

Ana Cleide Pereira Rodrigue*, Francisca Tailane da Silva Morais, Carlos Andre da Silva Nogueira, Ericka Barbosa dos Santos, Juciara de Oliveira Sousa

*Universidade Estadual do Maranhão, UEMA Campus Coroatá. E-mail:anarodriguesofc@gmail.com

RESUMO

Dentre os elementos que compõem o conceito de saneamento básico, encontram-se a oferta de água potável, o tratamento adequado de esgoto, a coleta e destinação correta de resíduos sólidos e o controle das águas pluviais. Este trabalho é justificado pela necessidade de analisar e propor soluções para os problemas relacionados à falta de saneamento básico no local de estudo que é bairro da União, em Coroatá, Maranhão. Portanto o objetivo deste trabalho é analisar a situação precária do saneamento básico na área de estudo e seus impactos na qualidade de vida da população e na preservação do meio ambiente. Como procedimentos metodológicos para a realização desta pesquisa, dividiu-se em cinco etapas: a primeira, pesquisa de campo com a utilização da técnica de levantamento fotográfico; a segunda, pesquisa documental com a qual utilizou-se; a terceira envolveu um diálogo com os moradores; a quarta pesquisa bibliográfica e a quinta, consistiu no tratamento dos dados e desenvolvimento de texto escrito. O bairro União apresenta ineficácia em relação ao tratamento e coleta de esgoto, ocasionando o mau cheiro e provavelmente sendo, local para proliferação de vetores. O descarte inadequado de resíduos sólidos possivelmente agride o meio ambiente diretamente com a contaminação do solo, água e ar, além da poluição de ambos. A falta de drenagem urbana gera alagamento nas ruas, além disso a defasagem na distribuição de água afeta diretamente a vida da população estudada. O descaso com saneamento básico implica mazelas para a população e uma fragilidade quando remete-se ao fator saúde humana e ambiental. Nesse sentido projetos de Educação Ambiental no formato de parcerias entre a Universidade e poder público seria viável como meio de sensibilização.

PALAVRAS-CHAVE: Saneamento Básico, Meio Ambiente , Coroatá, Bairro União.

INTRODUÇÃO

O artigo 225 da Constituição Federal Brasileira salienta que é obrigação tanto do poder público quanto da coletividade defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Dentre os elementos que compõem o conceito de saneamento básico, encontram-se a oferta de água potável, o tratamento adequado de esgoto, a coleta e destinação correta de resíduos sólidos e o controle das águas pluviais.

Diante disto, a falta de saneamento é uma questão recorrente no Brasil, e estudos como o de Paiva e Souza (2018) têm destacado a sua associação com a ocorrência de doenças, sobretudo aquelas ligadas à pobreza, como as parasitoses intestinais. Nesse sentido, é crucial que sejam adotadas medidas que atendam às diretrizes estabelecidas na Lei do Saneamento nº 14.026(2020) a qual, não se limita apenas aos aspectos básicos do saneamento, mas também abrange a drenagem urbana, o controle de vetores e a preservação do meio ambiente natural e construído.

Dessa forma, considerando em quatro principais eixos elencados para o bom funcionamento do mínimo assistencial nas cidades. A drenagem urbana referindo-se a todo um sistema que englobam a implantação de redes superficiais e subterrâneas de coleta de águas pluviais e destinação final dos efluentes que quando não planejados ou executados podem contribuir com caos instaurados em consequências como por exemplo alagamentos, inundações, processos erosivos e de assoreamento.

No esgotamento sanitário o principal objetivo é construir e colocar em funcionamento tubulações e galerias como também realizar o tratamento desses fluidos evitando assim, o seu destino inadequado tomando rumo a córregos, rios ou mar onde podem levar a uma forte degradação do corpo hídrico pela poluição e dependendo dos componentes pode causar a mortandade de peixes e todo um desequilíbrio no habitat aquático.

O manejo de resíduos sólidos gerados das atividades humanas, consiste na coleta que praticamente é realizada nas cidades brasileiras, porém, não somente coletar é o sentido, mais sim proceder com relação ao destino final que acontecem especificamente em sua maioria destinados aos lixos ao céu aberto.

As água pluviais necessitam ser realocadas em um sistema que faça rapidamente escoamento das águas de chuvas evitando o acúmulo que torna-se prejudicial ao ser humano além disso, também compete o abastecimento de qualidade diante dos parâmetros estabelecidos pela legislação. Entretanto, devido algumas características climáticas e de bioma a região Nordeste sofre com períodos de seca intensa provocando a falta de água potável em várias áreas assim essa população fica em frente situações extremas.

Consequentemente, resultando na possível contaminação do solo pelos líquidos liberados na decomposição dos materiais a qual é denominado como chorume e ainda também interfere provocando a soltura de gases voláteis relacionados ao aceleração do efeito estufa sem contar os danos decorrentes para a população.

Nesse contexto, é importante destacar que a falta de saneamento a ameaça não apenas a saúde e o bem-estar das comunidades, mas também compromete a sustentabilidade do meio ambiente ao longo prazo, o descarte inadequado de resíduos esgotos, a contaminação de recursos hídricos e a falta de gerenciamento eficiente das águas pluviais podem resultar em danos irreversíveis aos ecossistemas locais afetando a fauna flora e a qualidade dos solos.

Convém mencionar que em épocas de chuva, a falta de saneamento básico torna-se ainda mais preocupante, as deficiências na infraestrutura de drenagem urbana se tornam evidentes, uma vez que as águas pluviais não são adequadamente gerenciadas. Acaba levando à formação de poças de água e em casos mais graves, ao alagamento de ruas e residências como ocorre ano após ano no bairro União.

Assim, a água com possível contaminação proveniente dessas inundações representa um risco adicional para a saúde da população, uma vez que pode conter poluentes, bactérias e agentes patogênicos, aumentando ainda mais a propagação de doenças relacionadas à água. Além disso, vale salienta a perda de bens matérias devido a inundações deixando as famílias.

Ainda por cima o acúmulo de resíduos sólidos nas vias públicas e áreas de alagamento se torna mais evidente durante as chuvas, o lixo mal coletado e a falta de infraestrutura para lidar com o aumento da quantidade de resíduos durante os períodos chuvosos contribuem para a degradação ambiental e podem obstruir os sistemas de drenagem, agravando os problemas de alagamento.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de analisar e propor soluções para os problemas relacionados à falta de saneamento básico no local de estudo que é bairro da União, em Coroatá, Maranhão.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo é analisar a negligência do saneamento básico no bairro da União, em Coroatá (MA) e seus impactos adversos na qualidade de vida da população e na conservação do meio ambiente.

METODOLOGIA

A cidade de Coroatá (Figura 1) é um município brasileiro do estado do Maranhão, situa-se no centro-leste do estado a 260 km da capital São Luís. Tem atualmente aproximadamente 64 mil habitantes distribuindo-se sua maioria na zona urbana com 47.296, no entanto o alcance territorial da zona rural é extenso. O respectivo bairro é considerado muito populoso e sua proximidade com o centro da cidade o torna muito procurado para construção de moradias levando em conta os problemas enfrentados onde terrenos ou casas passam a ser vendidos por um valor menor do mercado devido as externalidades negativas que ocorrem no bairro.



Figura 1: Mapa de localização da área de estudo. Fonte: Rodrigues et al., 2023.

Os procedimentos metodológicos utilizados para a realização desta pesquisa, delineou-se em uma divisão de cinco etapas, começando pela primeira, pesquisa de campo com intuito de alinhar os prévios levantamentos de hipóteses com a vivência realista encontrada pelos moradores e assim dando aos pesquisadores o contato direto e a experiência da atual situação. Além disso, nesta etapa, foram realizadas 2 visitas ao local do estudo, em três ruas São Raimundo, São Francisco e Treze de maio nas quais essas usadas para realizar um panorama geral para da situação do bairro ocorridas nos dias (1/04/2023, 19/07/2023) e ainda também se utilizou a técnica de levantamento fotográfico para capturas imagens que validem o copo do texto escrito.

A segunda, pesquisa documental com proposito de responder com veracidade das informações contidas nas leis, documentos ou outros que sejam de consulta pública onde anteriormente tenham sido analisados por isso a base escolhida foi a lei que mais abrange-se a respeito da situação e para isso, a qual utilizou-se Lei nº 14.026/2020 que visa identificar quais procedimentos deveram ser feitos e quais áreas abrangem o saneamento básico com os órgãos correspondentes para cada fase descrita na legislação.

Para a terceira etapa, envolveu um diálogo junto aos moradores para entender a real precariedade pela falta de um ambiente saneado e quais são os principais pontos de reclamações específicos dentro dos quatro eixos abastecimento A quarta etapa consistiu na pesquisa bibliográfica para o embasamento científico-teórico do estudo de acordo com textos publicados escritos e de autores que tenham notoriedade da temática e a quinta etapa, o tratamento dos dados e desenvolvimento de texto escrito.

RESULTADOS

O respaldo negativo do saneamento básico viabiliza a desigualdade e os descompassos no que restringe a sociedade a dispor de uma boa qualidade de vida, saúde e um meio ambiente ecologicamente sadio. Reflete dessa forma, um Brasil com carências pois, observa-se uma escassez para o alcance do básico sobretudo, quando tratar-se de coleta e tratamento do esgoto produzidos (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011).

A grande espacialidade territorial brasileira e a concentração maior de empenho voltada para as capitais, deixa a desejar quando ao deslocamento para as extremidades onde, pouco chega incrementos de novas tecnologias, mão de obra e interesse para desenvolver a gama de atividades e acionar os vários entes institucionais necessários para oferecer um conjunto de medidas com o intuito de estabelecer condições sanitárias básicas.

Nessa perspectiva, o Brasil é um país que enfrenta diversos impasses associados pela negligência da prestação de serviços básicos. Assim, os municípios maranhenses sofrem pela falta de planejamento urbano. Dessa forma, encontra-se uma ligação ao fator de que os bairros periféricos contemplam a população em situação socioeconômica frágil pois, devido a condição de planejamento urbano feito para excluir as áreas não nobres, acaba refletindo na seletividade de quais locais será ofertado os itens assegurados por lei (DA SILVA, 2019).

O município de Coroatá, interior do maranhão, mais precisamente o bairro da União, representa um exemplo do descaso quanto ao saneamento básico. Além dos serviços de água e esgoto, é importante destacar também que os municípios estão sofrendo com o descarte irregular dos resíduos sólidos, sendo estes, geralmente, descartados em locais que possuem habitações (MACHADO *et al.*, 2015).

Em relação a isso, pode-se citar a ineficiência da coleta e destinação final de resíduos sólidos do bairro. Esse serviço é realizado de maneira desigual, apenas uma ou duas vezes na semana sem precisamente uma data estabelecida ou mesmo horário e esses materiais coletados são direcionados ao lixão da cidade localizado no perímetro urbano próximo às residências dos bairros Vila Cilene e Mocó.

Quando a coleta dos resíduos não ocorre, esses são descartados de maneira inadequada em terrenos baldios, quintal de casa, no córrego Lavadeira que corta o bairro, e às vezes moradores realizam a queima desses resíduos. Esse descarte irregular de resíduos sólidos pode ocasionar, conforme Correia (2020), além da poluição visual, contaminação do solo, água e ar.

Na figura 2, são visualizados resíduos de origem doméstica como sacolas plásticas, folhas secas, copo plástico, embalagem de bombom, restos de caixa e desse modo reafirmando o déficit na coleta dos resíduos sólidos. Além disso, o bairro União apresenta ineficácia em relação ao tratamento e coleta de esgoto no qual, é inexistente.

Sobre essa perspectiva, a questão atual onde são depositados vários pontos de resíduos sólidos espalhados pelo bairro gera um impacto extremamente negativo para a população residente pois, proporciona a aparição de criadores com condições perfeitas para a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*, principal causador de doenças como Dengue, Zika e Chikungunya.

Desse modo, configura-se um ambiente insalubre por contribuir diretamente para um estado de instabilidade na saúde humana e ambiental decorrente da ineficácia da coleta de resíduos sólidos que gera propositalmente esse descarte de materiais incorretos. Dessa maneira uma prática comum pelos residentes é a colocação de canos vindo do banheiro para despejar a água do banho no meio fio, formando lagoas de esgoto a céu aberto (Figura 3) ocasionando o mau cheiro e provavelmente sendo local para proliferação de vetores, ressalta-se que resíduos sólidos são jogados nessas poças.



Figura 2 - Resíduos sólidos descartados em terreno baldios. Fonte: Rodrigues et al., 2023.



Figura 3: Esgoto a céu aberto nas ruas Treze de Maio (A); São Francisco (B) e São Raimundo (C). Fonte: Rodrigues et al., 2023.

Segundo Machado *et al.*, (2015), um dos principais fatores estão diretamente ligados com a saúde da população é a falta de distribuição de água potável, além de não se ter a coleta e o afastamento dos esgotos domésticos, uma vez que a falta destes dois fatores em uma região causa várias doenças de veiculação hídrica, sendo a diarreia nas crianças uma das principais.

Ademais, outro hábito usual pela população do local é fazer a ligação fossa de coliformes fecais, ou séptica, para a lagoa situada atrás das moradias, numa situação semelhante a que acontece com o córrego. Logo, essa ação transforma-se em pontos de instabilidade da saúde humana e ambiental. Segundo os estudos de Silva *et al.*, (2018) os costumes de práticas incorretas na higiene pessoal e ambiental interligados aos déficits do saneamento básico resultam no prevaletamento de enteroparasitas na sociedade atual.

Toma-se de exemplo, segundo Follador *et al.*, (2015) a não ocorrência de medidas básicas sanitárias para viver dentro das cidades causa no Brasil a morte de crianças menores de 5 anos por diarreia. Desse modo, consta a inteira interligação das condições precárias ao aparecimento de doenças transmissíveis ocasionadas pelas atuais situações o que se não tiver uma rápida procura no atendimento pode chegar a acometer tanto crianças como também idosos que são os mais sensíveis e levar ao falecimento.

Convém mencionar que a localidade se trata de uma área de baixo relevo com relação aos demais bairros da cidade e assim, necessariamente requer algum escopo de sistema de drenagem urbana. No entanto, a realidade vivenciada é o oposto, porque no período chuvoso (entre os meses de fevereiro até maio) decorre um acúmulo das águas pluviais formando alagamento nas ruas que dentre elas podemos citar a rua São Raimundo como mostra a figura 4.

Em virtude disto, esse importante via de acesso para o centro da cidade torna-se intrafegável por veículos automotores, dificultando o transporte de mercadorias para os comércios locais e viabiliza a adquirir doenças como a leptospirose pelas pessoas que atravessam a pé esse percurso. Apesar disso, a situação mais grave, remete quando as águas adentram as casas e deixam esses moradores desabrigados.



Figura 4: Alagamento na rua São Raimundo. Fonte: Rodrigues et al., 2023.

Outro aspecto a ressaltar, são os períodos de seca onde a distribuição de água torna-se instável e passa a apresentar uma defasagem. De acordo com moradores, este recurso primordial para os seres humanos chega com uma coloração barrenta, com odor e, somente pela madrugada, no qual a população precisa ficar acordada para capitar água para consumo no dia seguinte.

Diante dos diálogo foi observado que no contexto as questões mais relatadas foram com relação ao acúmulo de resíduos sólidos nas vias e terrenos baldios sendo esse o precursor para obstrução dos córregos assim causando na maioria dos casos alagamentos no bairro e ocasionando a saída dos moradores de suas casas. Assim, é importante que ações que possam reverter esse cenário seja tomada, em vista o planejamento pelas autoridades políticas dessas áreas e educação ambiental com o objetivo de sensibilizar a sociedade a descartar seus resíduos sólidos de modo eficiente

CONCLUSÕES

Devido a urbanização desordenada pode-se observar a carência de ações realizadas por parte de políticas públicas voltadas para sanar ou pelo menos minimizar o problema encontrado já que está assegurado por lei. Dessa forma, o descaso com a busca por melhorias nas áreas em que o saneamento básico implica, acaba por resultar em mazelas para essa população carente e vulnerável socioeconomicamente, quando remete ao fator saúde humana e ambiental.

Nesse sentido, o saneamento básico continua sendo um escopo abandonado em nosso país porque até o atual momento não se o devido valor de que o saneamento básico não está no contexto despesas, e sim investimento. Apesar de ser obrigações do poder público assegurar o direito do saneamento para a população. A questão tratamento de esgoto não ser um proveito eleitoral, faz com que os governos não cumprem o que está prescrito em lei constitucional.

Dessa maneira, quando o ambiente não é saneado ou tem apenas superficialmente os quesitos necessários, tornar-se de extrema preocupação para com a saúde humana de quem habita o local e fica mais séria ao se tratar de crianças e idosos pois estes são mais vulneráveis as consequências pela falta de saneamento básico (PEREIRA; LIMA; REZENDE, 2018).

Sobre essa perspectiva, ainda a precisão de colocar projetos de Educação Ambiental por meio de parceria entre a Universidade e poder público onde estes visem prover como um instrumento de sensibilização da população afetada. E assim demonstrar como suas práticas diárias que passam despercebidas afetam o meio ambiente e consequentemente esses danos causados retornar para os próprios moradores.

Nesse viés a educação e conscientização assomam como um fator fundamental para sanar esse problema. Visto que parte da sociedade não está ciente das garantias dos seus direitos e a falta de conhecimento sobre o que contempla esses serviços básicos exemplar, ou seja, a ignorância da população pelos problemas trazidos pelos esgotos a céu aberto, é o que faz não levar a exigência de aplicar investimentos nessa área, gerando, logo um descaso.

Então, ainda a precisão de colocar projetos de Educação Ambiental por meio de parceria entre a Universidade através de ações extensionistas com o fomento de incentivos financeiros adquiridos de parceria com o poder público onde estes visem prover como um instrumento de sensibilização da população afetada. E assim demonstrar como suas práticas diárias que passam despercebidas afetam o meio ambiente e consequentemente esses danos causados retornar para os próprios moradores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL 1988. **Artigo 225** Dispõe dos direitos dos cidadãos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, 1988. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cvief/PDF](http://portal.mec.gov.br/cvief/PDF/Capítulo%20VI%20da%20Constituição%20Federal.pdf) Capítulo VI da Constituição Federal. Acesso: 21 jul 2023.
2. BRASIL. **Lei nº14.026/2020**, de 15 de julho de 2020. Institui do novo marco legal de saneamento básico do Brasil. – Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2020. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm#:~:text=%E2%80%9CEstabelece%20as%20diretrizes%20nacionais%20para%20o%20saneamento%20b%C3%A1sico%20em%20todo%20o%20pa%C3%ADs.&contextual=1. Acesso: 23 jul 2023.
3. CORREIA, Sheila de Araujo. **Impactos ambientais causados pelo lixão desativado da cidade de Delmiro Gouveia - Al.** 2020. 58 f. Monografia (Engenharia Civil). Universidade Federal de Alagoas. Delmiro Gouveia. Junho, 2020. Acesso em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/7581>. Acesso em: 31 de maio 2023.
4. DA SILVA MORAES, Alana Lima. Saneamento Básico Inadequado em Bairros Periféricos em Feira de Santana. **Anais dos Seminários de Iniciação Científica**, n. 23, 2019. Disponível: <https://doi.org/10.13102/semic.v0i23>. Acesso:19 jul 2023.
5. FOLLADOR, KARINE et al. **Saneamento básico: meio ambiente e saúde.** Uningá Review, v. 23, n. 1, 2015.

6. LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. DO.; OLIVEIRA, S. V. W. B. DE . Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 2, p. 331–348, mar. 2011. Disponível: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6995>. Acesso: 18 jul 2023.
7. MACHADO, J. R. M.; UCKER, F. E.; JUNIOR, M. G. S.; ALONSO, R. R. P. Situação do Saneamento Básico no Bairro Vila Mutirão na Cidade de Goiânia-Go. **REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA**, 8: 104-145, 2015 104.
8. PAIVA, Roberta Fernanda da Paz de Souza; SOUZA, Marcela Fernanda da Paz de. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, e00017316, 2018. Disponível: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-889851>. Acesso 20 jul 2023.
9. PEREIRA, Ricardo de Carvalho; LIMA, Felipe Cordeiro de; REZENDE, Driano. **Relação Entre Saúde Ambiental E Saneamento Básico**. 2018. Disponível: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/656>. Acesso 21 jul 2023.
10. SILVA, Patrícia Vieira da et al. Enteroparasites in Riverside Settlements in the Pantanal Wetlands Ecosystem. **Journal of Parasitology Research**, 6839745, 2018. Disponível: <https://www.hindawi.com/journals/jpr/2018/6839745/>. Acesso 20 jul 2023.