

CAMPANHA EDUCACIONAL DE CONSCIENTIZAÇÃO DO USO CORRETO DAS REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO NA CIDADE DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE

Patrícia Nery de Siqueira ¹
Antonio Renê Benevides de Melo ²

1. INTRODUÇÃO

A disponibilidade de um sistema básico, como o de tratamento de efluentes se mostra tão significativo, que em uma pesquisa realizada pelo jornal médico Britânico, o esgotamento sanitário foi votado desde 1840 como a maior conquista médica em 2007 (Ferriman, 2007). No entanto, a disponibilidade desse sistema, no Brasil, ainda se apresenta insuficiente. Em Afogados da Ingazeira, no sertão pernambucano, o Índice de Coleta de Esgoto (IN015) é de 9,09% (TCE,2021). Embora, a Companhia de Saneamento de Pernambuco (Compesa), atualmente, mostre que o percentual de Índice de Atendimento de Esgoto (IAE) alcance quase 20% na zona urbana da cidade. Apesar da pouca área de cobertura atendida devidamente, a quantidade de resíduos sólidos que chega às Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) são bem significativos, acarretando, principalmente, a execução de limpeza constante; comprovando que uma parcela da população beneficiada não detém conhecimento para manipular esse serviço de forma correta e desfrutar de uma melhor qualidade de vida.

De acordo com a Compesa (2024), os números diários de resíduos retirados chegam próximos a 2,5 kg de resíduos por dia, de diversos materiais e tamanhos, juntamente com areia que é carregada devido às ligações pluviais irregulares. A limpeza constante é executada para garantir a eficiência do tratamento de esgoto, evitando que materiais inadequados cheguem às bombas. Entretanto, muitos outros problemas não são evitados, como obstrução de redes, que levam a extravasamento pelos poços de visita em via pública ou nos domicílios.

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Instituto Federal de Pernambuco – Campus Afogados da Ingazeira, pns2@discente.ifpe.edu.br;

² Professor orientador: Doutor, Instituto Federal de Pernambuco – Campus Afogados da Ingazeira, rene.benevides@afogados.ifpe.edu.br.

As adversidades ocasionadas pelo descarte irregular de resíduos nas redes de esgoto, infelizmente é comum nos sistemas em todo o Estado, em 2022, a Compesa retirou 1280 toneladas de lixo das redes de esgoto, sendo que as redes são projetadas para receber 99% de resíduos líquidos e 1% de sólidos, geralmente compostos por plásticos, tecidos, metais, cabelo, fios, gordura, dentre outros. Este acúmulo de resíduos quando não gerido de forma adequada causa transtornos que afetam diretamente não só a população, mas também o poder público (Pernambuco, 2023).

Considerando toda a problemática que o uso incorreto causa ao sistema de tratamento de esgoto no município, o objetivo desse projeto é a realização de campanhas educacionais principalmente nas áreas que compõem a bacia de coleta de esgoto, com foco nas escolas municipais e estaduais. A Lei brasileira, 9.795/99, que discorre sobre educação ambiental, a define como

(...) "processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (LEI 9.795, 1999, art. 1º).

Penteado (2007), mostra que a escola é um local que converge para a construção da consciência ambiental por meio de um aprendizado ativo e participativo, capaz de atingir as dificuldades nas escolas, infelizmente adaptadas, muitas vezes a ensino tradicionais, caracterizadas como desinteressante por parte dos estudantes.

Santos (2007), afirma que há como implementar a conscientização no trabalhar da educação ambiental ao incluí-los por meio da participação do processo pedagógico, introduzindo-os pensamento crítico sobre os problemas ambientais, modificação de atitudes e comportamentos, pode resultar na preservação e recuperação na natureza de forma categórica, já que também a mudança pode se espalhar pelo ambiente compartilhado pelos estudantes. (...) "Devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal" (PLANALTO, 1999).

Daí a necessidade de conhecimento por parte da população, não somente o método de tratamento de esgoto empregado em Afogados da Ingazeira, bem como o funcionamento toda o sistema de operação desde a coleta, e a importância do correto uso. Garrido et al., (2016) lista algumas diretrizes para uma boa gestão de esgotamento sanitário, dentre elas, o envolvimento e participação das comunidades, conhecimento sobre a localização e outros pontos referentes à sua manutenção e operação.

2. METODOLOGIA

2.2. Instituições de ensino e participantes

O trabalho de conscientização foi desenvolvido nas instituições de ensino da rede municipal e estadual do município, que são: Francisca Lira, Geraldo Cipriano, Cônego João Leite e Giselda Simões Inácio. Estas escolas estão inseridas ou que recebem alunos que moram nas áreas contidas na bacia de coleta de esgoto. Devido ao espaço disponível para realização de reuniões nas escolas, participaram no total quase 130 estudantes, das séries do 6º ano do fundamental ao 3º ano do ensino médio.

2.3. Coleta de dados e conscientização pela palestra

Inicialmente, foi aplicado um questionário digital, com a finalidade de entender o nível de conhecimento dos alunos acerca do sistema de esgotamento sanitário desde as ligações domiciliares até a destinação final.

As pesquisas qualitativas têm caráter exploratório: estimulam os entrevistados a pensar e falar livremente sobre algum tema, objeto ou conceito, fazem emergir aspectos subjetivos, atingem motivações não explícitas, ou mesmo não conscientes, de forma espontânea, são mais adequadas para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados, pois utilizam instrumentos padronizados (questionários), utilizadas quando se sabe exatamente o que deve ser perguntado para atingir os objetivos da pesquisa e permitem que se realizem projeções para a população representada. (SANTOS, 2007, p.26-27).

O questionário, produzido no *google forms*, e disponibilizado em *Qr Code* no material de apresentação, composto de 12 perguntas objetivas, tais como; “Na sua casa existe rede coletora de esgoto?”, “Você sabe como funciona o sistema de coleta de esgoto?”, “Você sabe o que você pode e o que não pode jogar nas redes que coletam o seu esgoto?”, “Você conhece o sistema de tratamento de esgoto de Afogados da Ingazeira?”, “Você gostaria de saber mais sobre as redes coletoras de esgoto e como funciona o tratamento?”.

As respostas foram acompanhadas e analisadas em tempo real, e finalizado o questionário, iniciou-se a palestra com a temática “Conscientização do uso correto das redes coletoras de esgoto sanitário na cidade de Afogados da Ingazeira-PE”, apresentada

em conjunto, pelo colaborador da Compesa, Leandro Almeida e Patrícia Nery, estudante do IFPE Campus Afogados da Ingazeira e Estagiária na Compesa.

2.4.Pontos discutidos ao longo da apresentação

Os tópicos abordados, em que se prezou por um conteúdo de fácil compreensão, didático, exemplificativo e ilustrativo, incluindo vídeos educativos produzidos pela Compesa, sendo discutidos;

- 1) De forma ampla: conceitos, definição e tipos de sistema de esgotamento sanitário, legislação aplicada, benefícios do esgoto tratado, caixa de gordura, rede de esgoto e rede de drenagem;
- 2) De forma local: operação em Afogados da Ingazeira, tipo de tratamento aplicado, áreas de abrangência, funcionamento do sistema de coleta e tratamento, localização dos sistemas, problemas causados pelo uso inadequado, e orientação quanto ao uso consciente.

Além disso, na finalização das palestras, as turmas juntamente com os docentes, foram convidados a visitar às Estações elevatórias e de tratamento de esgoto para observação prática de todo o sistema em operação.

2.5.Distribuição de material didático

Com o intuito de reforçar as orientações quanto à destinação correta de resíduos sólidos, importância da caixa de gordura e sistema de drenagem separador e absoluto, panfletos educativos foram distribuídos entre estudantes e professores, bem como alguns foram direcionados para o mural das escolas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar do sistema de esgoto sanitário municipal estar em operação desde o segundo semestre de 2017, 62,7% dos estudantes não sabiam afirmar se em sua casa havia rede coletora de esgoto; 87,4% afirmaram desconhecer o funcionamento do sistema de coleta e tratamento local; 93,7% gostariam de saber mais sobre ele, e quanto ao descarte, 62,4% sinalizaram conhecer o que pode ser descartado nas redes coletoras de esgoto. Para confirmar se as respostas eram condizentes entre si e coerentes, no decorrer

da palestra, perguntas foram realizadas baseadas nas respostas, sendo observado que, muitos ainda haviam pressuposições equivocadas sobre o correto uso das redes coletoras de esgoto, sua existência, importância, funcionamento e principalmente o que deve o que não deve ser descartado nas redes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na perspectiva de Adams (2004), é crucial enfrentar as questões ambientais, uma vez que a qualidade de vida da população depende diretamente do estado do ambiente, sendo fundamental que as pessoas se conscientizem da importância de preservar o meio ambiente, pois assim poderemos desfrutar de significativas melhorias em nossa qualidade de vida.

Os estudantes que não residiam na área da bacia, também foram incentivados a colocarem em prática novos hábitos, afinal, mesmo sem a coleta de esgoto pela estatal, o esgoto segue para um tanque séptico ou diretamente para o corpo hídrico, aumentando a problemática. Ademais, o município possui redes de esgoto instaladas, porém desativadas, em 70% do território.

Expor a realidade ambiental, levando conhecimento por meio de interação e discussão tanto teórica como prática, mostrando as causas e consequências no sistema de esgoto sanitário de Afogados da Ingazeira, espera-se, com as palestras, o desenvolvimento de uma consciência coletiva que promova mudanças comportamentais em função do engajamento dos estudantes e da disseminação dos materiais educacionais impacte diretamente as irregularidades. Pois, para a empresa, a utilização adequada das redes coletoras de esgoto assegura o desempenho dos sistemas, evita interrupções e custos excedentes.

Palavras-chave: Descarte irregular de lixo, Ligações pluviais irregulares, Coleta de esgoto, Educação ambiental.

5. AGRADECIMENTOS

À Compesa pela parceria e contribuição na realização das campanhas e disponibilização de material educativo, bem como às escolas municipais e estaduais, que contribuíram ao cederem o espaço e equipamentos para realização das palestras.

6. REFERÊNCIAS

Adams, Berenice Gehlen. **Planejamento ambiental para professores de pré-escola à terceira série do ensino fundamental**. 3. ed. (com proposta metodológica) – Novo Hamburgo: Apoema, 2004. 97 p. Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/PlanejamentoAmbiental.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

Compesa. **Relatório de Informações Operacionais**. Junho 2024. 582 p.

Ferriman, Annabel. **BMJ: British Medical Journal**; London Vol. 334, Ed. 7585, (Jan 18, 2007): 111. DOI:10.1136/bmj.39097. 611806.DB

GARRIDO, Juliana et al. **Estudo de modelos de gestão de serviços de abastecimento de água no meio rural no Brasil: Parte I**. Brasília: Banco Mundial, 2016. 112 p. (Séria Água Brasil#13). Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/378901479099282672/pdf/Parte-I.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

TCE. **Painel de Saneamento. Indicadores de esgoto**. 2021. Disponível em: https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/f01982c2-6e21-40cc-9101-c9c616945663/page/p_ba6m21i96c?s=IOU7wvYJrq8. Acesso em 29 maio 2024.

Penteado, H.D. **Meio Ambiente e Formação de Professores**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Pernambuco. **Descarte irregular de lixo traz prejuízos ambientais e humanos, especialmente em dias de chuva**. Disponível em: <<https://semas.pe.gov.br/descarte-irregular-de-lixo-traz-prejuizos-ambientais-e-humanos-especialmente-em-dias-de-chuva/>>. Acesso em: 16 jun. 2024

Planalto. Lei nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 03 de maio de 2024.

SANTOS, Elaine Teresinha Azevedo dos. **Educação ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. 2007. 53 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Ambiental, Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. Disponível em: <http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/elaine07.pdf>. Acesso em: 5 maio 2024.