

CAMPANHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA REDUÇÃO DO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS E REJEITOS ÀS MARGENS DO RIO ITAPECURU: ANÁLISE DE CASO NA CIDADE DE CODÓ-MA.

Carlos Daniel Reis Soares ¹
João Pablo Silva de Souza ²
Dênis Barros de Melo ³
Thaís Monteiro Pereira ⁴
Thainara Emanuelle Rosa da Silva ⁵
Francisca Inalda Oliveira Santos ⁶

INTRODUÇÃO

A cidade de Codó, localizada às margens do rio Itapecuru, enfrenta sérios problemas ambientais relacionados à poluição e ao descarte inadequado de resíduos e rejeitos ao longo das margens do rio. Segundo a resolução 357/2005 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), os critérios para classificação de corpos d'água e diretrizes ambientais para enquadramento de corpos de água são definidos pelos usos preponderantes mais restritivos da água, atuais ou pretendidos, e se suas águas estão potáveis para estes usos. Como ressalta Fischetti (2019), as águas são recursos vitais para a sobrevivência humana, sendo essencial conscientizar a população sobre a importância da preservação desse recurso. No entanto, é evidente a ausência de ações efetivas nesse sentido na cidade. A conservação dos recursos hídricos, como destaca Leal et al. (2018), é fundamental para garantir a qualidade de vida das gerações presentes e futuras. Nesse contexto, torna-se urgente a implementação de medidas que promovam a conscientização e sensibilização da população sobre a importância de preservar o rio Itapecuru e seus arredores.

Diante desse cenário, o projeto propôs uma campanha de educação ambiental com o objetivo de reduzir o descarte inadequado de resíduos e rejeitos às margens do rio Itapecuru, por meio de ações educativas e informativas. Assim promovendo uma mudança de comportamento da população em relação ao ambiente, estimulando práticas mais sustentáveis e contribuindo para a preservação desse importante recurso natural.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal-MA, reis.daniel@acad.ifma.edu.br;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal-MA, joapablo@acad.ifma.edu.br;

³ Graduando do Curso de Administração na Universidade Estadual-MA, barrosdenis330@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Química no Instituto Federal-MA, masquesthays945@gmail.com;

⁵ Aluna do Curso Médio Técnico em Meio Ambiente no Instituto Federal-MA, thainarae724@gmail.com;

⁶ Professor orientador, Mestre do Instituto Federal-MA, inaldageo@ifma.edu.br

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Codó-MA. O município de Codó está localizado às margens do rio Itapecuru, situado na mesorregião Leste Maranhense, está localizada na região do cerrado maranhense, abrangendo uma área territorial de aproximadamente 4.361,606 quilômetros quadrados, com uma população estimada de cerca de 114.275 habitantes. Sua criação remonta à Lei nº 13, datada de 16 de abril de 1896 (IBGE, 2022). Os limites territoriais de Codó são definidos pelas áreas adjacentes, incluindo municípios como Coroatá, Timbiras e Chapadinha ao norte, enquanto ao sul se estendem até Dom Pedro, Gonçalves Dias, Caxias e Governador Archer. No lado leste, encontram-se Chapadinha, Afonso Cunha e Aldeias Altas, e a oeste, limita-se com Coroatá, Lima Campos e Santo Antônio dos Lopes (Mohana, 2022).

Para explorar a relação entre Educação Ambiental e Cidadania na conscientização sobre a preservação do Rio Itapecuru, este trabalho adotou uma metodologia baseada em um estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. Segundo Lunetta e Guerra (2023), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa científica que possibilita uma investigação intensiva e sistemática de fenômenos reais, permitindo uma análise detalhada das variáveis e complexidades presentes em instituições, comunidades ou indivíduos. Knechtel (2014) destaca que a abordagem quali-quantitativa integra a interpretação de dados quantitativos, representados por símbolos numéricos, com a análise qualitativa, que se baseia na observação, interação participativa e interpretação dos discursos dos sujeitos. Gatti (2004) reforça que as abordagens qualitativa e quantitativa não são antagônicas, mas complementares, proporcionando uma compreensão mais ampla dos fenômenos investigados.

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico em sete bases de dados, SciELO, Google Acadêmico, IBGE, PERIÓDICOS CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto. Para este tipo de levantamento foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Environmental education; Pollution; Systematic Expeditions; Environment; Rio Itapecuru; Município de Codó – MA . Marconi e Lakatos (2015) ressaltam que esse levantamento oferece uma visão completa dos principais estudos realizados, destacando sua importância ao fornecer dados atuais e relevantes sobre o tema. Em seguida, foi realizado um levantamento de campo nas margens do Rio Itapecuru, com o intuito de identificar as principais fontes de poluição, os impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado de resíduos e a percepção da comunidade local sobre a importância da preservação do rio. Esse levantamento incluiu a aplicação de questionários, entrevistas e observações diretas, a fim de coletar dados qualitativos e quantitativos que contribuirão nas ações educativas.

Com base nos resultados obtidos no levantamento de campo, foi elaborado um plano de ação para a implementação de atividades de Educação Ambiental e

sensibilização da comunidade. Esse plano contemplou a realização de palestras, oficinas, campanhas de conscientização, produção de materiais educativos e ações práticas de preservação ambiental, envolvendo escolas. Por fim, foi realizada uma avaliação do impacto das ações de Educação Ambiental e Cidadania na conscientização da comunidade sobre a preservação do Rio Itapecuru. Essa avaliação incluiu indicadores de mudança de comportamento, percepção da população em relação ao meio ambiente e níveis de engajamento em atividades de preservação. Os resultados obtidos foram fundamentais para aprimorar as estratégias de atuação e direcionar futuras iniciativas de educação ambiental na região.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. Educação Ambiental (EA)

Existem várias definições de educação ambiental. O Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...)”. SEARA FILHO, G. 1987.

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como o processo que busca:

“(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)”. Capítulo 36 da Agenda 21.

A Educação Ambiental é um processo que visa a construção de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores voltados para a conservação do meio ambiente e a promoção da sustentabilidade. Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a EA deve estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como na formação de profissionais da educação e na educação corporativa.

A Lei n. 12.651/12, que rege o “Novo Código Florestal”, áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a

função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. tal lei também estabelece diretrizes transitórias, ou seja, especificando as dimensões mínimas que devem ser restauradas para garantir a provisão de serviços ecossistêmicos associados a essas áreas.

2. Gestão de Resíduos Sólidos

A gestão adequada dos resíduos sólidos é fundamental para a preservação do meio ambiente e a saúde pública. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, incentivando a redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada dos resíduos. A Resolução Conama 01/1986 marcou um marco importante ao estabelecer as bases para a avaliação de impacto ambiental (AIA) no Brasil. Essa norma pioneira não apenas definiu a orientação básica para a preparação de estudos de impacto ambiental, mas também delineou os principais elementos do processo de AIA de forma concisa. Embora resoluções posteriores do Conama e regulamentos estaduais e municipais tenham introduzido requisitos adicionais, os elementos essenciais do processo permanecem praticamente inalterados desde 1986. Essa continuidade destaca a relevância e a robustez dos princípios estabelecidos pela Resolução Conama 01/1986 ao longo das décadas para a gestão ambiental no Brasil.

3. Conservação dos Recursos Hídricos

A conservação dos recursos hídricos é essencial para garantir a disponibilidade de água para as atuais e futuras gerações. A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) estabelece princípios e diretrizes para a gestão dos recursos hídricos, visando a sua conservação, proteção e uso sustentável. De todos os nossos recursos, a água tornou-se o mais precioso. A maior parte da superfície do Globo é coberta pelos seus mares envolventes; contudo, em meio a esta abundância, encontramos-nos necessitados. Por via de estranho paradoxo, a maior parte da abundante água da Terra não é usável para a Agricultura, para a Indústria, nem para o consumo humano, em consequência da sua pesada carga de sais marítimos; assim, a maior parte da população do mundo ou experimenta escassas críticas de água ou é por elas ameaçada. Numa Idade em que o Homem se esqueceu de suas origens, e se mostra cego até mesmo para com as suas necessidades essenciais à sobrevivência, a água, juntamente com outros recursos, foi reduzida à condição de vítima de sua indiferença (Carson, 1969).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as expedições realizadas nas margens do Rio Itapecuru, foram coletados e classificados diversos resíduos, em sua maioria compostos por plásticos (60%), papel

(25%) e outros materiais (15%). Em média, foram retirados cerca de 80 kg de lixo por expedição, evidenciando o impacto negativo do descarte inadequado de resíduos no rio. A predominância de plásticos é preocupante, pois além do longo tempo de decomposição, eles geram microplásticos que apresentam sérios riscos ambientais e à saúde humana. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece diretrizes para a gestão de resíduos, porém a resistência de alguns moradores e a falta de infraestrutura para coleta adequada continuam sendo desafios para a preservação ambiental.

As campanhas educativas realizadas em parceria com escolas e universidades tiveram um impacto positivo na conscientização da comunidade. Cerca de 70% dos participantes relataram mudanças nos hábitos de descarte de resíduos, e a percepção da poluição no Rio Itapecuru foi significativamente alterada após as intervenções educativas. Mutirões de limpeza, com a participação de voluntários, reforçaram o senso de comunidade e engajamento nas ações de preservação. Apesar dos avanços, a continuidade dessas iniciativas, o fortalecimento das políticas públicas e a parceria com instituições locais são fundamentais para garantir a sustentabilidade das ações e fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental e cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam a gravidade da poluição nas margens do Rio Itapecuru e a importância da gestão adequada de resíduos sólidos. A predominância de plásticos entre os resíduos coletados demonstra o impacto ambiental do descarte inadequado, que afeta diretamente a fauna, a flora e a saúde humana. As campanhas educativas e ações práticas, como mutirões de limpeza, mostraram-se eficazes na conscientização da comunidade e na mudança de hábitos de descarte. No entanto, desafios como a resistência de alguns moradores e a falta de infraestrutura adequada indicam a necessidade de políticas públicas mais robustas e de continuidade nas ações de educação ambiental.

A educação ambiental se confirma como uma ferramenta essencial para promover a cidadania e a preservação dos recursos naturais. A sustentabilidade das ações dependerá

do engajamento contínuo da comunidade, da criação de mecanismos de vigilância e de parcerias com instituições locais. Somente com um esforço coletivo será possível assegurar um futuro mais sustentável para o Rio Itapecuru e para as próximas gerações.

Palavras-chave: Poluição, resíduos sólidos, Rio Itapecuru, plásticos, educação ambiental, sustentabilidade, conscientização comunitária.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **que institui o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1997.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. **Descreve Impactos Ambientais.**

Fischetti, M. (2019). Preservação dos recursos hídricos: importância e desafios. *Revista Meio Ambiente*, 25(1), 45-56.

Leal, A. P., Silva, R. M., & Souza, J. L. (2018). Educação ambiental e sustentabilidade: a importância da conservação dos recursos hídricos. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 13(2), 150-165.

PRIMAVERA SILENCIOSA / Rachel Carson; [traduzido por Claudia Sant'Anna. Martins]. 1. ed. - São Paulo: Gaia, 2010. Título original: Silent spring.