

CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO DE CASO DO RIO ITAPICURU-MIRIM NA ÁREA URBANA DE JACOBINA, BAHIA

Ricardo Andrade Silva¹
Valdira de Jesus Silva²
Maialle Dantas da Silva³
Bruna Iohanna Santos Oliveira⁴
Marina Aparecida Costa Lima⁵
Leandro Rafael Prado⁶

INTRODUÇÃO

A água é um elemento essencial para a vida humana e de todos os seres vivos, entretanto a má qualidade dos recursos hídricos tem acarretado vários problemas. A qualidade da água é representada por um conjunto de características, geralmente, de ordem química, física e biológica, as quais precisam ser mantidas dentro de determinados limites, definidos por órgãos de controle ambiental (JESUS; SOUZA, 2013). Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a água potável precisa atender a alguns padrões, como: apresentar estado límpido e transparente, não apresentar cheiro ou gosto indesejável, não conter nenhum tipo de micro-organismo que possa causar doenças aos seres humanos e, por fim, não conter nenhuma substância em concentrações que possam causar qualquer tipo de prejuízo à saúde humana (BRASIL, 2006).

Considera-se que a água está poluída quando esta não possui as características necessárias para o consumo humano, quando há redução de animais aquáticos ou quando a quantidade de impurezas se torna inviável ao uso recreativo da água naquele local (SANTOS, 2017). É importante destacar que as ações humanas têm contribuído sobremaneira para degradação deste recurso ambiental.

¹ Discente do curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) - *Campus* Jacobina. E-mail: ricardo.as04@hotmail.com;

² Discente do curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) - *Campus* Jacobina. E-mail: valdira30silva@gmail.com;

³ Discente do curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) - *Campus* Jacobina. E-mail: maialledantasdasilva@gmail.com;

⁴ Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, bruna.oliveira@ifba.edu.br;

⁵ Mestre em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, marina.aparecida@ifba.edu.br;

⁶ Professor orientador: Doutor em Engenharia de Processos pela Universidade Tiradentes - UNIT, leandro.prado@ifba.edu.br.



No rio Itapicuru-Mirim, objeto de estudo deste trabalho, observa-se características de poluição no perímetro em que o rio corta a cidade de Jacobina, que podem estar associadas, também, ao lançamento de efluentes oriundos das atividades socioeconômicas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar, no tocante aos aspectos visuais, os impactos ambientais das atividades antrópicas sobre o rio Itapicuru-Mirim, na cidade de Jacobina, Bahia.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no rio Itapicuru-Mirim, mais especificamente no trecho que cruza a avenida Orlando Oliveira Pires no município de Jacobina, Bahia, com população estimada, em 2021, de 80.749 habitantes (IBGE, 2022). A bacia hidrográfica do rio Itapicuru-Mirim abrange, também, parte da região do Piemonte da Chapada Diamantina, cujas atividades predominantes são o uso do sisal, as policulturas e a pastagem (SILVA *et al.*, 2021), além de possuir a ocorrência de minerais como ouro, manganês e mármore (SEI, 2018 *apud* SILVA *et al.*, 2021).

A metodologia adotada neste trabalho foi fundamentada por meio de pesquisas exploratórias, observações em campo, registros fotográficos e utilização de dados contidos em livros, artigos científicos e sites.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado durante a pesquisa que o rio Itapicuru-Mirim enfrenta diversos problemas ambientais, principalmente relacionados à questão do lixo e à falta de tratamento adequado desse recurso. A qualidade da água pode ser afetada por diversos motivos relacionados, principalmente, a atividades humanas, sejam domésticas, comerciais ou industriais, gerando poluentes característicos que influenciam na poluição da água. Há ainda outros fatores que alteram as propriedades físicas e químicas dos corpos d'água, que podem ser a adição de substâncias ou outras formas de energias poluidoras (PEREIRA, 2004).

A poluição de um rio urbano provém não só da poluição física, em que há o descarte de lixo nas águas, existem também outras formas de poluição que influenciam diretamente ou indiretamente. De acordo com Pereira (2004), há pelo menos quatro fontes poluidoras que afetam os corpos d'água: atmosféricas, pontuais, difusas e mistas. A poluição atmosférica, segundo o mesmo autor, é oriunda das atividades industriais e da emissão de gases nocivos por

veículos automotores, trens, aviões, navios etc., sendo o tipo de poluição que possui efeitos mais globais, tendo em vista a grande facilidade de dispersão dos poluentes e particulados. No caso da poluição pontual, em muitos casos, é possível o estabelecimento de ações corretivas ou mesmo punitivas, uma vez que esta pode ser identificada e diagnosticada (SODRÉ, 2012). A poluição pontual está relacionada, principalmente, ao lançamento de esgotos domésticos e industriais nos corpos d'água.

Outro tipo de poluição são as fontes difusas, não-pontuais, que não pode ser facilmente identificada (SODRÉ, 2012). A poluição difusa é resultado do lançamento aleatório de poluentes nos corpos d'água, impossibilitando a determinação de quantidade, frequência ou composição dos mesmos; sendo os lançamentos das drenagens urbanas, escoamento de água de chuva sobre campos agrícolas e acidentes com produtos químicos ou combustíveis alguns dos exemplos desse tipo de poluição (PEREIRA, 2004). Já, as fontes mistas possuem as características de cada uma das outras fontes (atmosférica, pontuais e difusas), sendo os escoamentos urbanos e depósitos de lixo alguns exemplos deste tipo de poluição (PEREIRA, 2004).

Cada uma das fontes de poluição supracitadas influencia no processo de poluição dos corpos hídricos. O rio Itapicuru-Mirim, no trecho que corta o município de Jacobina-BA é afetado principalmente pela poluição pontual, uma vez que o município não dispõe de um sistema de tratamento de efluente, sendo o esgoto bruto (sem qualquer tratamento) lançado diretamente no corpo d'água. Além do lançamento de esgoto bruto no rio, o descarte incorreto de resíduos sólidos, os garimpos desenvolvidos de maneira rudimentar e indústrias em geral podem estar contribuindo para a degradação dos recursos hídricos da região.

O descarte incorreto de resíduos sólidos no trecho do rio que corta a cidade pode causar sérios prejuízos ao bem-estar da população, por exemplo, visto que contribui para o aparecimento e aumento de vetores de doenças de veiculação hídrica. Outra atividade que gera grandes impactos na região são os garimpos ilegais de ouro, uma vez que, de acordo com Farias (2002), o beneficiamento deste minério tem como principal fator a utilização de mercúrio, substância que pode causar a contaminação das águas.

Outro fator que contribui significativamente para a poluição das águas é o lançamento de águas cinzas e de processos industriais. Por Jacobina não dispor de estação de tratamento de esgoto, os efluentes de muitas empresas são lançados dentro do rio, causando a degradação de suas águas. Em uma pesquisa realizada pela Fundação SOS Mata Atlântica em 11 estados brasileiros entre os anos de 2011 e 2012, o rio Itapicuru-Mirim aparece como o segundo rio



mais poluído do Brasil, sendo que na análise os técnicos responsáveis detectaram a presença de elementos como plásticos e papel acumulado nas margens, mau cheiro, ausência de peixes e um alto índice de coliformes (ADANS, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de se estabelecer um planejamento focado na preservação e conservação dos recursos naturais, sobretudo os recursos hídricos, é imprescindível a implementação de políticas públicas pautadas no desenvolvimento sustentável e na adoção de estratégias que visem a educação ambiental como instrumento para auxiliar na formação de cidadãos conscientes.

Palavras-chave: Poluição dos Rios, Meio Ambiente, Fontes Poluidoras, Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS

ADANS, D. **Dois Rios baianos estão entre os dez mais poluídos do país**. 2012. Disponível em: <[BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 212 p. \(Série B. Textos Básicos de Saúde\)](https://atarde.com.br/bahia/bahiasalvador/dois-rios-baianos-estao-entre-os-dez-mais-poluidos-do-pais-271100#:~:text=Na%20Bahia%2C%20foram%20avaliados%20sete,)%2C%20que%20obteve%2023%20pontos.>. Acesso em: 04 agosto 2022.</p></div><div data-bbox=)

FARIAS, C. E. G. **Mineração e meio ambiente no Brasil**. Relatório do CGEE/PNUD. 2002. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/mineracao_e_meio_ambiente_no_brasil_1022.pdf/e86e431e-1a03-48d0-9a6e-98655ea257b6?version=1.0>. Acesso em: 04 agosto 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jacobina/panorama>>. Acesso em: 20 julho 2022.

JESUS, D. B. M.; SOUZA, R. C. A. Avaliação da qualidade da água do rio São Francisco na região de Bom Jesus da Lapa, BA, e as atividades antrópicas relacionadas. In: **anais do XII SEPA**, Unifacs, 2013. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/234554934.pdf>>. Acesso em: 04 agosto 2022.

PEREIRA, R. S. Identificação e caracterização das fontes de poluição em sistemas hídricos. **Revista Eletrônica de Recursos Hídricos**, v. 1, n. 1, p. 20-36, 2004.

SANTOS, M. A. D. **Poluição do meio ambiente**. 1ª. ed. Rio de janeiro: LTC, 2017.



SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - Perfil dos Territórios de Identidade da Bahia, 2018.

SILVA, A. R. S.; D'ESQUIVEL, K. S.; ALMEIDA, L. E. S.; LIMA, M. A. C.; FIGUEIREDO, R. M. Dinâmica do uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do rio Itapicuru-Mirim, no nordeste baiano. **Engenharia, Agronomia e Geociência** 2014-2021/Org.: Francisco et al., Campina Grande/PB, 2021.

SODRÉ, F. F. Fontes Difusas de Poluição da Água: Características e métodos de controle. **Grupo de Automação, Quimiometria e Química Ambiental (AQQUA)**, Instituto de Química, Universidade de Brasília, v. 1. p. 9-16, 2012.