

POLÍTICAS PÚBLICAS NO DESEMPENHO DA PROTEÇÃO E NAS MEDIDAS MITIGADORAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NOS RECURSOS HÍDRICOS DE TERESINA, PIAUÍ

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.15.24.IX-022>

Liana Cristine Sousa Chaves*, Ageu da Silva Monteiro Freire, Bruna de Freitas Iwata, Krishna Shiva Oliveira Sousa, Francisco Dionata de Oliveira Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Teresina Central

E-mail: cristineliana581@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho consistiu em análises dos impactos ambientais gerados aos recursos hídricos, sendo eles, riachos interligando bairros, rios e córregos de áreas urbanas de Teresina, PI. O objetivo do estudo foram analisar e diagnosticar os impactos ambientais causados aos corpos hídricos e propor medidas mitigadoras para a redução de poluidores compostos nas áreas do município. A metodologia empregada por meio de análise em campo, adotando técnicas de observação e levantamento fotográfico nas seguintes áreas situadas. Os resultados consistiram em abordagens por meio das políticas públicas como forma de minimização dos impactos ambientais causados aos corpos hídricos. A conclusão do estudo aponta, que há uma série de medidas mitigadoras que compõe a recuperação de recursos hídricos, com isso é essencial a implementação de estudos e contribuições para recuperar as áreas afetadas.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas, Saneamento Básico, Gerenciamento de Resíduos.

INTRODUÇÃO

A água é primordial para a existência de vida do Planeta Terra, é importante sua preservação, porém com o aumento populacional é perceptível a demanda alta de consumo para atender as necessidades. A maior concentração é nos mares e oceanos, como também uma pequena concentração de água doce em rios, lagos e lençóis freáticos que estão disponíveis para consumo humano, porém devido ao crescimento urbano traz consigo os impactos pelas atividades antrópicas (SANTOS et al., 2020).

A expansão das áreas urbanas e crescimento populacional causam mudanças provenientes de desmatamentos, alterações no relevo, impermeabilização do solo, aterramento de cursos d' água e lagoas, ocorre a excessiva retirada de águas superficiais e subterrâneas, entre outras intervenções que resultam na degradação dos recursos hídricos (MOTA; VASCONCELOS, 2020).

O presente trabalho consistiu em uma análise de algumas áreas de fontes hídricas que são utilizadas para consumo humano. Foi analisado os impactos ambientais gerados aos recursos hídricos, sendo eles, riachos interligando bairros, rios e córregos de áreas urbanas de Teresina, PI.

OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo analisar e diagnosticar os impactos ambientais causados aos corpos hídricos e propor medidas mitigadoras para a redução de poluidores compostos nas áreas do município de Teresina, PI.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado por meio de análise em campo, adotando técnicas de observação e levantamento fotográfico nas seguintes áreas situadas no município de Teresina, Piauí: Riacho da Floresta Fóssil conectado ao Rio Poti; Riacho Juriti; Riacho Vale do Gavião ligado a lagoa do Parque Zoobotânico; Riacho do Bairro Itararé; Lagoa do Condomínio Aldebaran Leste.

Este estudo consistiu na análise de algumas áreas de captação de água para consumo humano, foi possível observar os impactos ambientais gerados nos recursos hídricos, como riachos, rios e lagoas que banham os bairros da cidade, dentre as técnicas de observação, foi analisado a coloração da água, odor, o tipo de vegetação ao redor e a presença de resíduos tanto ao redor como dentro do local.

Além do diagnóstico e avaliação das áreas escolhidas, foram realizadas pesquisas documentais e bibliográficas, por meio de artigos científicos e teses para discutir acerca dos impactos ambientais e medidas mitigadoras.

RESULTADOS

Entre os locais analisados está a Floresta Fóssil, situada na Avenida Raul Lopes, bairro Noivos, possuindo um riacho que conecta ao Rio Poti (Figura 1). O Rio Poti possui valor histórico, cultural e econômico na cidade de Teresina, o rio liga as regiões Centro-Norte, Sul, Sudeste e Leste com a cidade e faz fronteira entre Piauí e Ceará onde ao invés se segue em direção ao Norte (BRANDÃO; PAULA, 2019).

A Floresta Fóssil de Teresina é um monumento natural do Rio Poti, composto de fósseis vegetais, sendo um parque arqueológico municipal criado em 1994 por meio do Decreto Municipal nº 2.704/94. Em 2018 foi instituído como Unidade de Conservação de Preservação Integral pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.



Figura 1: Conexão do Riacho da Floresta Fóssil com o Rio Poti no município de Teresina, Piauí. Fonte: Autores, 2023.

Outro local visitado foi o Riacho Juriti, localizado na Avenida Presidente Kennedy, Bairro Satélite. Além das residências próximas, o riacho é utilizado como um recurso de pesca pela comunidade local, contribuindo significativamente para a geração de renda de alguns moradores na região (Figura 2-1), porém a atividade praticada pelos moradores é realizada sem equipamentos de proteção, como máscaras ou roupa de mergulho adequada, sendo assim tornando-se um risco à saúde devido a exposição da água em contato com a pele.

Também, foi analisada a Lagoa do Zoobotânico conectada ao Riacho do Gavião, situado no bairro Pedra Mole. Além das residências próximas, ambos os locais estão em áreas a céu aberto, proporcionando um ambiente natural e integrado à comunidade local (Figura 2-2). Devido à proximidade das residências e à integração com a comunidade, é necessário realizar um monitoramento ambiental para garantir a preservação desse ambiente natural e a qualidade da água.

Além disso, a conscientização da comunidade sobre a importância da preservação ambiental e o despejo inadequado de resíduos pode ser pontos relevantes a ser considerado, como também a falta de saneamento básico que deveria ser aplicado nesses pontos devido a grande quantidade de efluentes que circula pelo riacho e a lagoa.



Figura 2: Riacho Juriti (1); Conexão da Lagoa do Zoobotânico ao Riacho do Gavião (2) no Município de Teresina, Piauí. Fonte: Autores, 2023.

Outro corpo hídrico analisado está localizado no bairro Itararé, o riacho Itararé, possui percurso médio exposto a céu aberto com residências e um depósito de peças de automóveis ao lado. Vale pontuar a importância de avaliar o impacto das atividades humanas e do depósito próximo ao riacho, como também estudos sobre a contaminação da água e compreender os possíveis impactos que podem ocorrer nessa região.

O último ponto visitado trata-se da lagoa Aldebaran Leste próxima ao condomínio situado na Zona Leste da cidade, o local da Lagoa é uma propriedade privada sem conhecimento de seu uso. É necessário a verificação do uso e a

conservação da lagoa, pois sua localização é próxima ao condomínio e o desconhecimento sobre seu uso pode trazer impactos ambientais negativos significativos.

Todas as áreas são fontes de consumo de alguma atividade, porém a análise de todos os pontos, menos o local da Lagoa Aldebaran Leste que foi analisado, possui impacto referente ao lançamento de efluentes que vêm das residências, é notório a falta de saneamento básico e que alguns desses pontos são utilizados pela população das proximidades para alguma atividade, resultando em um risco à saúde, proliferação de doenças e vetores, como também causa efeitos negativos ao meio ambiente.

Outro fator de risco durante a visita, foi a presença em grande parte dos pontos, menos no Rio Poti e na Lagoa do Aldebaran Leste, a semelhança na qualidade da água, que encontravam-se de cor esverdeada e não incolor, a presença de odor médio devido ao lançamento de efluentes sem tratamento, alguns dos pontos possuem matas ciliares, sendo mínima ou diversas.

As políticas responsáveis pelo meio ambiente, tanto no meio natural, como no meio construído, constitui as políticas públicas nacionais são: Política Nacional do Meio Ambiente lei N° 6.938/81, alterada pela 7.804/89; Política Nacional de Saúde N° 8080/90; Política Nacional dos Recursos Hídricos N° 9433/97, modificada pela 9984/00; Política Nacional de Educação Ambiental N° 9795/99 e a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano N°10257/01, a menção também da Constituição Federal de 1988 (AUGUSTI, 2023).

É notório a importância das áreas de estudo, devido as atividades vinculadas como benefício para as comunidades, porém há uma negligência em relação a esses recursos. Segundo a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n° 9433/97) tem por objetivo assegurar a disponibilidade de água, em padrões de qualidade, promovendo a utilização racional e integrada dos recursos hídricos. Estas ações requerem a utilização e aplicação de instrumentos no gerenciamento dos corpos hídricos, incluindo o direito de uso das águas.

Ainda sobre a legislação ambiental, O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), por meio de Normas e Resoluções sobre corpos de águas n° 357 de 2005 e águas subterrâneas, n° 396 de 2008, o gerenciamento de resíduos em relação à preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, destaca a importância do monitoramento dos órgãos ambientais estaduais e municipais, estabelecendo, critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final de resíduos.

CONCLUSÃO

As áreas de estudos sofrem impactos ambientais negativos causados pela atividade antrópica, principalmente decorrentes da falta de saneamento básico, comprometendo a qualidade da água e a alguns desses locais prejudicam diretamente a saúde pública devido à exposição ou em questão de consumo por meio de alguma atividade presente no local.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º, Inciso IV da Lei 9.433/1997) junto a Lei 11.445/2007 do Saneamento (Art. 3º, inciso I, alínea “d”), promovem uma ferramenta do serviço público de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Tendo como objetivo, o Art. 2º Política Nacional de Recursos Hídricos: IV – incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais; O Art. 3º Política de Saneamento Básico: I – saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

A Política de Saneamento Básico Lei 11.445/2007 atualizada pela Lei 14.026/2020, busca inovar os serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, também inclui os serviços de saneamento, junto ao manejo de resíduos sólidos.

Devido ao avanço da política de saneamento embora imposta na teoria, na prática o município apresentou poucos avanços no saneamento básico, em relação à drenagem das águas pluviais urbanas o efeito é qualitativo, provocando uma concentração de poluição em pontos de lançamento afetando a qualidade dos rios urbanos, ressalta-se um conflito presente no manejo dessas águas por parte dos usuários, sendo assim uma necessidade de fiscalização dos serviços, já o lançamento de efluentes são pouco fiscalizados e seus parâmetros de lançamento são desconhecidos na maioria das vezes (ROSAS, 2023).

É necessário a implantação de avaliações, diagnóstico e o monitoramento ambiental para a recuperação das áreas afetadas. Outro método é por meio de processos estratégicos com a participação do poder público, entidades do meio ambiente e a participação da população.

Pode-se concluir que há uma série de medidas mitigadoras que compõe a recuperação de recursos hídricos, com isso é essencial a implementação de estudos e contribuições para recuperar as áreas afetadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUGUSTI, Rodinei et al. **DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA GESTÃO AMBIENTAL: O PAPEL DOS MUNICÍPIOS E PARCERIAS NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**. CIÊNCIAS E

- TECNOLOGIA DAS ÁGUAS: INOVAÇÕES E AVANÇOS EM PESQUISA-VOLUME 1, v. 1, n. 1, p. 113-133, 2023.
2. Brandão, F. W. M. Paula, J. E. A. **USO E OCUPAÇÃO DAS MARGENS DOS RIOS POTI E PARNAÍBA EM TERESINA**. IX Jornada Internacional de Política Públicas, 2019.
 3. BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 357 de 17 de março de 2005**.
 4. Lei Federal N° 9.433/97. **Política Nacional de Recursos Hídricos**: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm
 5. Lei Federal N° 14.026/2020. **Política de Saneamento Básico**: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2020/Lei/L14026.htm
 6. MOTA, F. S. B.; VASCONCELOS, F. D. M. **Gestão ambiental, legislação e os recursos hídricos na cidade de Fortaleza (CE), Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, vol. 55, n. 3, p. 313-330, 2020.
 7. ROSAS, Estela Miridan. **Financiamento em infraestrutura de drenagem urbana: um estudo de caso do município de Teresina/PI. 2023**. 141 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.
 8. Santos, G.D., Mesquita, A.N.S., Jesus, J.F., Lima, C.E.S., Sena, A.G. (2020). **Análise dos impactos ambientais em ambientes hídricos: O caso do rio Sirinhaém na Zona da Mata pernambucana (Brasil)**. Meio Ambiente (Brasil), v.2, n.1, p.41-48.