

DEGRADAÇÃO DAS ÁGUAS DO AÇUDE GRANDE DA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Millena Dayse Barbosa da Silva ¹
Cícero Joelson Vieira da Silva ²

INTRODUÇÃO

O processo de urbanização é um fenômeno que provoca mudanças desiguais no espaço territorial. Este ocasiona, na maioria das vezes, o crescimento desordenado das cidades de forma a transformar completamente o meio. Assim, à medida que as cidades se desenvolvem sem planejamento adequado surge como consequência a intensa degradação do meio ambiente principalmente em áreas próximas aos rios e açudes.

Segundo Souza(2015) neste processo de urbanização as matas ciliares que margeiam os rios são substituídas por ruas, residências, comércios, loteamentos etc, isto é, áreas impermeáveis que impede a infiltração da água precipitada no subsolo ocasionando assim problemas ambientais como erosão do solo, assoreamento e devastação.

Desse ponto de vista, o município de Cajazeiras evidencia o desacerto entre crescimento urbano e preservação dos recursos naturais já que em razão do processo de urbanização desordenado o açude Senador Eptácio Pessoa, comumente conhecido como Açude Grande, não tem mais capacidade para abastecer a cidade de Cajazeiras uma vez que suas águas encontram-se impróprias para o consumo humano.

O Açude Grande foi construído com a finalidade inicial de abastecer a população circunvizinha em período de seca, entretanto à medida que a cidade foi se desenvolvendo o açude não conseguiu acompanhar o crescimento urbano deixando de ser fonte de abastecimento da cidade (SOUZA,2015). Atualmente o açude encontra-se num estado avançado de degradação já que há um depósito de grande quantidade de esgoto e lixo urbano despejados em seus mananciais, isto ocorre, pois a cidade não tem uma rede de esgoto adequada para atender todos os moradores e nem dispõem de aterros sanitários ou coleta seletiva (SILVA NETO,2015).

Mediante ao exposto, como a cidade está localizada no alto Sertão da Paraíba, com altas temperaturas, sendo comuns grandes períodos de estiagem torna-se relevante um estudo sobre as condições atuais das águas do Açude Senador Eptácio Pessoa, de modo a identificar os impactos ambientais gerados pela falta de planejamento urbano e os aspectos gerais da degradação das águas do açude para que assim seja possível direcionar medidas para recupera-lo e despolui-lo.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a situação atual do açude Senador Eptácio Pessoa, comumente conhecido como “Açude Grande”, na cidade de Cajazeiras-PB, observando os impactos ambientais ocasionados pelo crescimento urbano desordenado e a falta de gestão por parte do poder público.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

¹ Graduando do Curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, millenadayse22@gmail.com;

² Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras, cjoelson@ymail.com;

O presente trabalho engloba uma revisão bibliográfica realizada no período de outubro de 2019. O levantamento bibliográfico foi baseado em pesquisas relacionadas ao tema, encontrado em dissertações, monografias, artigos de revistas e etc. Logo após a leitura e análise desses estudos foram selecionados as informações e fatos de maior importância a serem observados pela população em geral no momento atual.

O trabalho apresenta uma breve introdução acerca da degradação do Açude Grande associada ao processo de urbanização desordenado do município. Mostrando os aspectos gerais da qualidade da água do açude por meio de estudos desenvolvidos com base em ensaios laboratoriais e pesquisas de campo usando como parâmetros de comparação a resolução do CONAMA e os dados levantados através de mapas e visitas a órgãos eletrônicos como IBGE e a CAGEPA. Por fim, o trabalho expõe os problemas ambientais sofridos pelo açude do município nos últimos anos, a fim de enaltecer a necessidade de revitalizá-lo e despoluí-lo.

DESENVOLVIMENTO

A Sociedade altera o meio em que vive de acordo com suas necessidades. Então, ao alterar o ambiente natural, esta gera impactos ambientais diversos como poluição das águas, solo, do ar, desmatamentos e etc (SOUZA,2015). A Lei da política nacional do Meio Ambiente define a degradação ambiental como “alteração adversa das características do meio ambiente” (art. 3º, inciso II).

Sendo, o processo de urbanização um dos principais fatores geradores de degradação ambiental surge à necessidade da criação de políticas públicas voltadas para preservação do meio ambiente principalmente dos recursos hídricos.

De acordo com Silva e Santos(2016) a urbanização dos entornos de açude e rios é um problema comum, atualmente, que afeta a qualidade das águas e contamina grandes bacias em razão da quantidade de esgotos urbanos jogados nesses mananciais. Segundo Pinto(2010) o processo de urbanização acarreta desequilíbrio nos ecossistemas naturais ainda não modificados pelo homem, provocando assim a poluição das águas.

A poluição do Açude Grande da cidade de Cajazeiras é um exemplo da falta de fiscalização e políticas públicas voltadas para preservação dos recursos naturais. Nos últimos anos, o açude tem sido um cenário resultante de processos interativos de deterioração do meio ambiente (SOUZA,2015).

No entorno do açude há uma forte concentração populacional estimulada pelo intenso processo de urbanização. Este crescimento urbano gerou diversas alterações nas proximidades deste reservatório, com inúmeras construções residenciais e comerciais no entorno do açude. Em razão do crescimento desenfreado e construções feitas em locais sem infraestrutura adequada surgem impactos ambientais ao reservatório devido ao lançamento de lixo comercial/residual e esgotos não tratados provenientes de casas circunvizinhas (ARRUDA,2014).

Conforme a Resolução nº 302/2002 do CONAMA os açudes são classificados como reservatórios artificiais e possuem uma área conhecida como área de preservação a qual corresponde à região ao redor do reservatório que deve ser conservada. Assim, o artigo 3º dessa resolução define que:

“Art. 3º - Constitui Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de: I – trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais [...]”.

O “Açude Grande” classificado como reservatório artificial deveria ter área marginal de trinta metros, todavia, grande parte das residências descumpra essa resolução já que estão situadas as margens do açude.

Conforme Souza(2015) dos impactos ambientais que agravam a situação do Açude Grande da cidade de Cajazeiras destacam-se a erosão do solo que acaba aumentando, nos períodos chuvosos, a sedimentação do leito do açude e a diminuição da cobertura vegetal decorrente de desmatamento por queimadas. Entretanto, o maior problema do açude está associado à falta de tratamento de esgotos residenciais e comerciais que constantemente são lançados no açude.

Segundo o mesmo autor durante a gestão de municípios de Cajazeiras no período de 2003/2006 foi realizado um projeto de lei para urbanização das margens do açude com a construção de bares e lanchonetes, uma praça e a ponte sobre a barragem do açude resultando em uma praça conhecida como “Praça do Leblon”. Este projeto surgiu como uma tentativa de revitalizar o balde do açude já que antes essa região servia como um lixão da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A água é uma necessidade primordial para vida sendo um recurso limitado principalmente para a região Nordeste, onde os períodos de estiagens e fortes secas ocorrem com uma frequência considerável. Nesse sentido vários estudos vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de encontrar medidas de recuperação de açudes e rios de cidades nordestinas. Dessa forma, alguns estudos estão sendo realizados em relação ao Açude Grande da cidade de Cajazeiras-PB.

Temos aqui alguns exemplos de pesquisas feitas para analisar a situação atual do açude Senador Eptácio Pessoa, comumente conhecido como Açude Grande:

- Avaliação da qualidade da água do Açude Grande da cidade de Cajazeiras-PB (ROLIM et al.,2019).

No estudo realizado por Rolim et al.(2019), foram coletadas amostras em cinco pontos diferentes do Açude Grande. De forma que, os pontos 1 e 2 estavam situados próximos a área de lazer, a Praça do Leblon, onde pode ser facilmente despejados lixos nas margens do açude; os pontos 3 e 4, onde há despejo de efluentes e o ponto 5 em uma região distante do fluxo de pessoas e que aparentemente não há despejos de poluentes. Foram feitos ensaios laboratoriais para analisar a salinidade, o PH, a turbidez, o oxigênio dissolvido, DBO, Temperatura e a presença de nitrogênio e fósforo. Para cada ensaio foi feita uma média dos valores obtidos para os 5 pontos. A partir do valor da média realizou-se a classificação do açude mediante a comparação dos parâmetros contidos na Resolução CONAMA nº 357/2005.

Ainda de acordo com o autor, para o ensaio de salinidade o valor da média dos cinco pontos ficou abaixo de 0,5% e, portanto, segundo a resolução CONAMA nº 357/2005, classificou-se a água como doce; nos ensaios de PH e turbidez obteve-se uma média, respectivamente, de 7,7 e 8,5 UNT, isto é, tanto o PH como os índices de turbidez estão dentro dos limites definidos pela resolução do CONAMA nº 357/2005 ; no ensaio de oxigênio dissolvido a média das amostras foi 2,9mg/l sendo inferior ao valor estabelecido pelo CONAMA mostrando assim que essas águas não possuem oxigênio suficiente para proliferação de organismos aquáticos.

Baseando nesse estudo, o ensaio de temperatura indicou que os pontos 3 e 4, onde há despejo de esgoto, apresentam as maiores temperaturas em relação aos demais; no ensaio de presecção de fósforo obteve-se uma média de 0,8mg/l sendo possível afirmar que o açude recebe cargas de fósforo acima do valor máximo de 0,05mg/l da classe 3 determinado pela resolução CONAMA 357/2005; no ensaio de Nitrogênio obteve-se um média de 4,6 mg/l sendo inferior aos valores estabelecidos pelo CONAMA e o ensaio de DBO realizado apenas para os pontos 1 e 2 obteve-se uma média 11,3mg/l inferior aos valores estabelecidos, verificando assim um grande teor de matéria orgânica.

Segundo o mesmo autor, é possível verificar um forte processo de eutrofização devido a grande presença de fósforo, um alto teor de matéria orgânica e pouca quantidade de oxigênio, impossibilitando assim o crescimento de espécies aquáticas. Logo pode-se concluir por meio dos ensaios laboratoriais e das classe definidas pela resolução do CONAMA que as águas do açude pode ser destinada apenas para fins de navegação e harmonia paisagística.

• Aspectos gerais da degradação das águas do “Açude Grande” de Cajazeiras-PB(SOUZA,2015).

No estudo desenvolvido por Souza(2015), foi realizado pesquisas documentais que se desenvolveu por meio de mapas, levantamentos de dados, imagens e visitas a vários órgãos eletrônicos como o IBGE e a CAGEPA. Também houve uma pesquisa de campo a qual consitiu em fotografar as áreas do entorno do açude dando maior ênfase aquelas onde as construções civis invadiram as margens dos mesmos e aos esgotos lançados diretamente no manancial.

Os resultados obtidos por esse autor foram ausência de peixes por falta de oxigenação na água (asfixia); poluição visual com a cor escura da água e com o grande número de moradias e prédios no entorno do açude, todos em desacordo com a Legislação Ambiental; mau cheiro das águas; salinização da água, a vegetação nativa do entorno praticamente inexistente em razão dos desmatamentos. Neste estudo verificou-se que grande parte dos esgotos residenciais das proximidades são despejados pra dentro do Açude Grande, os posto de gasolina da região jogam dentro da bacia do açude restos de óleo diesel, graxas e derivados de petróleo e enorme proliferação de insetos.

Segundo o mesmo autor, as águas do açude, atualmente, são apenas utilizadas para fins como lavagem de carro e banho de animais. Sendo comum nessas águas a forte presença da planta aguapé (Eichorniacrassipes), também conhecida como baronesa, essas por sua vez estão associadas aos altos níveis de poluição das águas.

Com base no mesmo autor, a análise feita por meio das águas do açude pela vigilância sanitária de Cajazeiras e pela companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA verificou-se o excesso de quantidade de coliformes fecais acima do permitido para que a água seja consireda potável para o consumo humano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Açude Grande da cidade de Cajazeiras-PB, em períodos passados, já foi fonte de abastecimento do município, entretanto, este não acompanhou o intenso processo de urbanização da região uma vez que ocorreu um aumentou significativo da produção de resíduos residuais/comerciais e despejos de efluentes com o crescimento urbano gerando como principal consequência à poluição do açude.

A ausência de fiscalizações nas construções civis do entorno do açude associado ao descaso dos gestores públicos dos municípios e a falta de conscientização ambiental por parte da sociedade foram os principais fatores que levaram a degradação das águas do açude tornando-as imprópria para o consumo humano.

Dessa forma, diante da situação atual do açude é necessário realizar ações conjuntas entre sociedade e gestores públicos, voltadas a encontrar e aplicar medidas para recuperação, despoluição e revitalização do açude da cidade. Segundo Rolim et al. (2019) algumas medidas para recuperação e revitalização do açude são: a elaboração de um projetos de lei que fiscalize construções irregulares no entorno do açude, de modo a evitar contaminações por despejos de resíduos; desviar as redes de esgoto para uma estação de tratamento de água(ETA) e implantar um plano de gerenciamento de resíduo sólidos(PGRS) visto que a cidade não dispõem de aterro sanitário e nem coleta seletiva.

Conclui-se que a recuperação do açude é importante para resgatar o patrimônio histórico municipal e garantir o abastecer das comunidades locais em períodos de intensa seca.

Palavras-chave: Açude Grande; Degradação Ambiental; Poluição Hídrica; Processo de Urbanização; Qualidade da água.

REFERÊNCIAS

_____. Lei da política Nacional do meio ambiente, art. 3º, inciso II - Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto De 1981.

ARRUDA, Maria do Socorro Moreira de. **O ESPAÇO EM CONSTRUÇÃO: OCUPAÇÃO E USOS DAS ÁREAS NO ENTORNO DO AÇUDE GRANDE NA CIDADE DE CAJAZEIRAS, PB.** 2014. 100 f. Monografia (Especialização) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2014.

PINTO, F. W. C. **OS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO:** O caso do rio Pajeú - Serra Talhada-PE. 2010.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 302, de 20 de março de 2002. Disponível em: https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/federal/resolucoes/2002_Res_CONAMA_302.pdf. Acesso em 3 out. 2019.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acesso em 3 out. 2019.

ROLIM, Kildery Ângelo Marias et al. **AValiação DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AÇUDE GRANDE NA CIDADE DE CAJAZEIRAS-PB.** *Revista Interdisciplinar em Saúde*, Cajazeiras, v. 6, n. 3, p.3-22, jul. 2019.

SILVA NETO, Alvinho Pereira da. **PLANEJAMENTO URBANO E CRESCIMENTO DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS-PB DE 1980 ATÉ 2015.** 2015. 42 f. Monografia (Especialização) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2015.

SILVA, Dalva Damiana Estevam da; SANTOS, Jocélio Araújo dos. **PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DO ENTORNO DO AÇUDE PADRE IBIAPINA, NO MUNICÍPIO DE PRINCESA ISABEL-PB.** In: CONIDIS, 1., 2015, Campina Grande. *Anais...* . Campina Grande: Realize, 2016. p. 1 - 6.

SOUZA, José Adnailton Pereira de. **ASPECTOS GERAIS DA DEGRADAÇÃO DAS ÁGUAS DO “AÇUDE GRANDE” DE CAJAZEIRAS-PB.** 2015. 70 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras – Pb, 2015.