

**SANEAMENTO E SAÚDE:
A INTERSECÇÃO ENTRE
TRATAMENTO DE ÁGUA E
POLÍTICAS DE SAÚDE PÚBLICA**

Camargo Gonçalves Maciel
Débora Jénifer Santos de Sá
Letícia Diniz Ribeiro

Introdução

A Constituição Federal (1988), documento jurídico mais importante do país, prevê em seu artigo 6, o direito ao saneamento básico a todo cidadão brasileiro. Conquanto, tal prerrogativa não tem se reverberado com ênfase quando se observa os altos índices de contaminação de água no país, como é possível observar nos arredores do açude velho em Campina Grande-PB (TORQUATO, 2016, p.1), os quais podem aumentar, gerando desta forma uma normalização da contaminação da água. Diante dessa perspectiva, é necessário a análise de políticas de saúde pública relacionadas ao tratamento de água para intervir na problemática.

Em primeira análise, a ausência de medidas governamentais no combate à falta de saneamento básico. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 69% das mortes por “diarreia” em 2019 foram resultantes da escassez de serviços básicos envolvendo o manuseio do tratamento de água, isso ocorre porque os órgãos governamentais responsáveis por ministrar o saneamento básico no Brasil o Ministério da Saúde e do Meio Ambiente, não cumprem com as demandas municipais de Campina Grande no estado da Paraíba, segundo o engenheiro agrônomo João Suassuna 60% das doenças provenientes de águas contaminadas, uma negligência governamental que acarretar o aumento do número de casos de doenças provenientes de águas contaminadas pela falta de tratamento. Essa conjuntura, segundo o filósofo contratualista John Locke, configura-se como uma violação do “contrato social”, pela falta de cumprimento do estado em sua função de garantir que os cidadãos desfrutem de direitos como a saúde, o que é evidente no país.

Ademais, é fundamental apontar a falta de “controle social” da população em relação a garantia de seus direitos básicos garantidos e como a contaminação da água como impulsionadora dos índices de doenças relacionadas ao saneamento básico, já que muitas pessoas acreditam que pelo fato da água consumida com sua fisionomia transparente significa que essa esteja própria para seu uso, mas segundo o infectologista Alberto Chebabo, do Lavoisier Medicina e Diagnóstico “A água pode estar transparente, mas contaminada”, ou seja, enquanto as pessoas acreditam o saneamento básico algo irrelevante, esse será tratado como algo inofensivo, o que segundo a política teórica alemã Hannah Arendt, caracteriza-se como a “banalização do mal”.

O impacto da falta saneamento básico em comunidades em vulnerabilidade é visível na metade da população que não tem acesso ao saneamento básico, os temas da saúde e meio ambiente estão presentes na ligação da história das políticas públicas mundial. Com o processo do êxodo rural e o desenvolvimento no Brasil, o processo de urbanização na formação das cidades percorreram de forma acelerada um processo de saída de pessoas do campo para a cidade e a concentração fundiária. É os avanços da exploração em solo brasileiro pelo sistema econômico que rege que ameaça o meio da reprodução de vida por meio de grandes investimentos de empreendimentos (barragens, exploração de minérios, grandes

indústrias entre tantos outros). A exploração do capital em uma crise ecológica, ou seja, ela não leva ao fim do capitalismo, o sistema presente continuará explorando o planeta, até que a própria vida humana se encontre ameaçada que resultam no sistema que transforma tudo em mercadoria. Porém, com a devastação da natureza e o aumento destrutivo do processo de acumulação capitalista que é convergente de crescimento exponencial da poluição do meio ambiente que agrava de maneira significativa a população urbana na cidade de Campina Grande no Estado da Paraíba.

Objetivos

Depreende-se portanto, a necessidade de superar esses obstáculos, para isso é imprescindível que o governo, por intermédio do Ministério da Saúde e do Meio Ambiente realizam a fiscalização do saneamento básico em cidades como em Campina Grande e façam operações com coletas de águas e seu devido tratamento com o apoio de ETAS e Universidades para que seja possível a construção de uma sociedade permeada por elementos efetivos da constituição federal de 1988.

Metodologia

O primeiro passo para a análise e tratamento de água contaminada é a coleta de amostra, essa deve representar o todo, ou seja, para uma análise para as águas do açude velho a coleta deve ser feita em diferentes pontos e profundidades, de modo a obter um analito uniforme. Em seguida, essa amostra deve ser direcionada a um laboratório de análises de água, como por exemplo da companhia de água e esgoto da Paraíba (CAGEPA).

Os parâmetros a serem analisados devem ser correlacionado com a saúde humana, como o PH, turbidez, ausência ou presença de metais pesados (mercúrio, chumbo e arsênio), metais essenciais (ferro e manganês), nutrientes, substâncias dissolvidas (DBO e DQO), microbiológicos (coliformes fecais, e. coli) entre outros.

O subsequente tratamento da água depende dos contaminantes ali encontrados, esse tratamento deve ser químico, físico e biológico, seguido de um tratamento mais avançado se necessário.

O tratamento físico deve ser: filtração, sedimentação e floculação, sendo esses responsáveis pela remoção de sólidos suspensos na água (SILVA, 2016, p. 45). Já o tratamento químico é responsável pela coagulação, floculação, oxidação química, neutralização e troca iônica, esses tratamentos fazem o uso de aditivos químicos para favorecer a coagulação, remoção de contaminantes, tornar o PH neutro, sendo este essencial para que a água seja considerada potável e remoção de metais pesados respectivamente (SOUZA, 2015, p. 120). Enquanto que para o tratamento biológico é feito para a eliminação de microrganismos, principalmente

as bactérias, para isso, se faz o uso de lodos ativados e filtros biológicos, sendo esses procedimentos responsáveis pela degradação de contaminantes (FRANCO, 2017, p. 95).

Após a realização dos procedimentos supracitados, a água é direcionada para um tratamento mais avançado que envolve o uso de osmose reversa que faz o uso de membranas semipermeáveis para a remoção de contaminantes (MENEZES; SOUSA, 2019, p. 140).

Resultados

Depois de concluído o procedimento da metodologia, pode-se obter resultados promissores que reduzem o nível de contaminação da água do açude contaminado, senão para o consumo direto, mas ao menos para o consumo de frutos dali produzidos como os peixes. A população pode regozijar de uma fonte livre de mal cheiro e rica em vida aquática, o que é interessante sobretudo em questões de bem estar físico, social e ambiental.

Referências

BOTELHO, J. Hannah Arendt e a “Banalidade do Mal”: aprenda o conceito! Disponível em: <https://www.politize.com.br/hannah-arendt-banalidade-do-mal/>.

CARTAXO, Mailson Augusto Almeida; FEITOSA, Patrícia Hermínio Cunha; MORAIS, Lizandra Maria Martins de; SANTOS, Whelton Brito dos; TORQUATO, Amanda Laurentino. Análise da qualidade das águas do açude Velho em Campina Grande/PB. 2016.

FRANCO, José Roberto dos Santos. Biotecnologia e tratamento de águas: uma abordagem prática. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2017.

FRIEND, C. Social Contract Theory. Disponível em: <https://iep.utm.edu/soc-cont/>.

LOPES, A. Como identificar se a água está própria para o consumo? - Portal Saneamento Básico. Disponível em: <https://saneamentobasico.com.br/outros/geral/como-identificar-se-a-agua-esta-propria-para-o-consumo/>. Acesso em: 6 out. 2024.

OMS: Acesso à água limpa pode salvar 1,4 milhão de vidas | ONU News. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/06/1816807>.

MENEZES, Leandro de Lima; SOUSA, Rogério Pires de. Tratamento avançado de águas e efluentes: processos e tecnologias. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019.

REDAÇÃO. Água contaminada afeta quase 60% dos pacientes com doenças gástricas em Campina Grande, por João Suassuna. Disponível em: <https://ecodebate.com.br/2018/09/25/agua-contaminada-afeta-quase-60-dos-pacientes->

-com-doencas-gastricas-em-campina-grande-por-joao-suassuna/. Acesso em: 6 out. 2024.

SILVA, José Carlos da. Tratamento de água e esgoto. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

SOUZA, Maria das Graças Pereira de. Química ambiental: princípios e processos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SANT'ANA, R. S.; SILVA, M. das G.; LUSTOSA, M. das G. O. P. (Org.). Crise socioambiental e serviço social. São Paulo: Cortez, 2024. ePUB.