



Ciência Cidadã em Ação: Monitoramento da Qualidade da Água em Alcântara-MA com o Programa GLOBE como Ferramenta de Transformação Ambiental e Social

Enndy Layane Ribeiro De Moura¹, Paulo Henrique Cardoso Reis¹, Ana Maria Bender Seidenfuss das Neves², Sergio Serra Silva³, Emanuele Silva Costa³, Anderson Diego da Silva Araujo³, Jefferson Matos Teixeira⁴, Aline Bessa Veloso⁵, Adilson Matheus Borges Machado⁶, Daniely Gaspar De Sousa⁶, MikeleCandida Sousa de Sant'Anna⁶, Hilton Costa Louzeiro⁶, João Paulo Tenório da Silva Santos⁶

1 – Estudantes do Ensino Médio, Centro Educa Mais Aquiles Batista, Alcântara, Maranhão, Brasil;

2 – Professora, Centro Educa Mais Aquiles Batista, Alcântara, Maranhão, Brasil;

3 – Estudantes de graduação em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Pinheiro, Maranhão, Brasil;

4 – Graduado em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Pinheiro, Maranhão, Brasil;

5 – Coordenadora de Desenvolvimento de Competências e Tecnologia, Agência Espacial Brasileira (AEB), Brasil;

6 – Professores, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Maranhão, Brasil.

Este resumo apresenta uma análise comparativa da qualidade da água em dois pontos de monitoramento (Ponto P e Ponto FP) na cidade de Alcântara, Maranhão, durante duas campanhas de coleta de dados. O estudo focou em parâmetros físico-químicos como pH, sólidos totais dissolvidos (TDS), oxigênio dissolvido (OD), nitrito (NO_2^-), amônia (NH_3) e temperatura (T), que são indicadores essenciais para avaliar a saúde dos ecossistemas aquáticos e a qualidade da água para consumo humano. A pesquisa foi conduzida com base nas diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), especialmente a Resolução nº 357/2005, que define os padrões de qualidade da água para diferentes usos. Os resultados indicaram variações significativas nos parâmetros analisados entre as duas campanhas. No Ponto P, observou-se um aumento nos níveis de TDS (de 5160 ppm para 6680 ppm) e nitrito (de indetectável para 0,33 ppm), sugerindo possíveis impactos de atividades antropogênicas, como despejos industriais ou agrícolas. Além disso, houve um aumento no oxigênio dissolvido (de 2,66 ppm para 5 ppm), possivelmente devido a uma menor decomposição de matéria orgânica ou maior circulação da água. Já no Ponto FP, os parâmetros mostraram maior estabilidade, com níveis de TDS e nitrito mais baixos e a eliminação completa da amônia, indicando um ambiente menos impactado por fontes externas de poluição. A análise do pH revelou que o Ponto P passou de neutro (7,13) para ligeiramente alcalino (7,43), enquanto o Ponto FP manteve-se levemente ácido (6,36 a 6,40). A temperatura da água permaneceu estável em ambos os pontos, com médias de 29,3°C no Ponto P e 28,66°C no Ponto FP, o que pode influenciar a solubilidade do oxigênio e a taxa metabólica dos organismos aquáticos. O estudo também destacou a importância do monitoramento contínuo da qualidade da água, especialmente em regiões como Alcântara, onde a falta de infraestrutura adequada para tratamento de água e esgoto representa um desafio significativo para a saúde pública e a sustentabilidade ambiental. A implementação de práticas de ciência cidadã, como o Programa GLOBE, foi sugerida como uma estratégia eficaz para envolver a comunidade local no monitoramento ambiental, promovendo a conscientização e a adoção de medidas preventivas para a conservação dos recursos hídricos.