

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



METAIS PESADOS NAS ÁGUAS DO RIO GUAMÁ, BELÉM-PA.

José Otávio Oliveira Mendes¹; Tatiane Priscila Bastos Bandeira²; Thais Deise Tocantins Souza de Oliveira³; Talissa Gertrudes Namias Tocantins de Souza⁴; Filipe Freitas de Farias⁵ Maria de Lourdes Souza Santos⁶.

1. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICIBE, e-mail: mendes.otavio0202@gmail.com;
2. Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICIBE, e-mail: tatianebastosbandeira@gmail.com;
3. Bolsista PIVIC, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICIBE, e-mail: thaisdeise25@gmail.com;
4. Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICIBE, e-mail: tnamias@gmail.com;
5. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém/ICIBE, e-mail: fffarias920@gmail.com;
6. Orientador, ISARH, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: mdlssantos@yahoo.com.br.

RESUMO:

A água é de grande importância para a manutenção da vida e um dos recursos mais afetados. Belém, com o avanço urbano desenfreado, acompanha as degradações nos recursos hídricos que refletem diretamente na qualidade da água doce que a região abriga. Atualmente, o despejo de resíduos in natura nos ambientes aquáticos é fortemente visto e provoca grandes malefícios, tendo em vista que alguns deles podem conter metais que provocam impactos diretos nos ecossistemas. Com isso, o objetivo da pesquisa é avaliar a qualidade da água e verificar a distribuição dos metais pesados em diferentes períodos sazonais – menos chuvoso, em setembro de 2018 e chuvoso, em março de 2019 – no rio Guamá, importante corpo hídrico que abastece a capital. Para as análises, foram coletadas amostras de água em quatro pontos distintos – P1, P2, P3 e P4. *In loco* foram aferidos dados de temperatura, pH e condutividade elétrica pelo pHmetro da marca AKSO, modelo AK90, acompanhado do condutivímetro Instrutherm, modelo CD-880. Para a determinação de metais – alumínio, cromo, ferro e zinco –, as amostras foram acondicionadas em frascos depositados em caixas isotérmicas e levadas para o Laboratório de Química Ambiental (LQA), da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Os resultados foram comparados seguindo a Resolução nº357/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). A temperatura teve média de 30,57°C no período menos chuvoso e de 28,37°C no chuvoso. O pH se manteve constante com média de 5,82 e não variou com a sazonalidade, e esteve coerente com a média dos rios da região amazônica. A condutividade teve média de 42,5 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ no período menos chuvoso; já no período chuvoso a média foi de 20 $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$. O alumínio atingiu média de 0,0075 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ e ao longo dos dois períodos esteve estável, dentro do limite de 0,1 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ descrito para os rios da região. O cromo não foi detectado no período menos chuvoso, com exceção do ponto P4, que aferiu 4 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$. Em contrapartida, no período chuvoso, nos pontos P3 e P4 as concentrações foram de 17 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ e 18 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$, respectivamente. Apesar dos valores discrepantes, as concentrações não ultrapassaram 50 $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ e estiveram dentro da normalidade exigida pelo CONAMA. O zinco não foi detectado em todos os pontos em ambos os períodos, com exceção do ponto P3, no mês de setembro, onde a concentração foi de 16 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$, justificado por interferências de uma construção civil. A média da concentração do ferro foi de 0,07 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ no período menos chuvoso e de 0,48 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ no período chuvoso. Diferente dos outros metais que estiveram dentro das normas do CONAMA, o ferro teve valores elevados que ultrapassaram o limite recomendado de 0,3 $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$. O fator deve-se pela geologia local que favorece a descarga do elemento nos corpos hídricos. A partir das análises, ficou evidente que a sazonalidade interfere de modo direto na concentração de parâmetros em específico e apesar das variações encontradas, o rio Guamá encontra-se sem poluição oriunda dos metais pesados, obedecendo a Resolução nº357/2005 do CONAMA.

PALAVRAS-CHAVE: ferro, cromo, zinco.

link do vídeo: <https://youtu.be/eMjyIuphdBo>