**AVALIAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO E COLIFORMES TERMOTOLERANTES NAS ÁGUAS A JUSANTE DA USINA HIDRELÉTRICA DE TUCURUÍ, PARÁ**

Ana Carolina Freitas Lalôr1; Valéria de Figueiredo Botelho2; Marla Maria Veríssimo de Oliveira3; Yasmin Silva da Conceição4; Adrielle Cristine Barbosa Pegado5; Altem Nascimento Pontes6

1Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado do Pará. E-mail: lalorcarolina@gmail.com

2Mestra em Ciências Ambientais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

3Especialista em Engenharia Sanitária e Ambiental. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

4 Graduanda em Engenharia Química. Universidade Federal do Pará.

5Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado do Pará.

6Doutor em Ciências Físicas. Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará. Professor da Universidade Federal do Pará.

**RESUMO**

A degradação dos recursos hídricos é um problema intimamente ligado ao lançamento de esgoto doméstico nos corpos hídricos, resultando em contaminação e causando impactos sociais e econômicos. Parâmetros como oxigênio dissolvido (OD), indicador da preservação da vida aquática e do nível de contaminação por matéria orgânica, e coliformes termotolerantes, que indicam poluição biológica, são amplamente utilizados na avaliação da qualidade da água**.** Este estudo teve como objetivo analisar os índices de OD e coliformes termotolerantes nas águas a jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHT), no Pará, entre 2022 e 2024.Os dados foram coletados junto a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS-PA), disponibilizadas por meio do Portal de Hidrometeorologia do Estado. Após a extração dos dados, os registros foram analisados com foco em duas estações amostrais a jusante da UHT, em dois períodos distintos, chuvoso e seco.Os métodos seguiram as diretrizes da Resolução CONAMA n° 357/2005, que define como limites para águas de classe II um mínimo de 5,0 mg/L de OD e um máximo de 1000 UFC/100mL de coliformes termotolerantes.Os resultados obtidos para os períodos chuvoso e seco entre os anos de 2022 a 2024 revelaram concentrações de coliformes termotolerantes, em grande parte, acima dos limites estabelecidos.Em 2022, no período chuvoso, foi registrado 185.500 UFC/100mL, enquanto no seco, 285 UFC/100mL. Em 2023, os valores foram 14.000 UFC/100mL no período chuvoso e 3.550 UFC/100mL no seco. Já em 2024, registraram-se 37,5 UFC/100mL no período chuvoso e 129.500 UFC/100mL no seco. A presença de coliformes termotolerantes na água indica contaminação, geralmente causada por esgoto doméstico sem tratamento ou proximidade de animais. Esses microrganismos, como *Escherichia coli*, estão presentes no intestino de humanos e animais de sangue quente, sendo eliminados em grandes quantidades pelas fezes, e são indicadores de poluição fecal. Por outro lado, os índices de OD permaneceram dentro dos padrões legais ao longo do período monitorado. Os valores médios de OD variaram de 7,00 mg/L a 6,28 mg/L no período chuvoso e de 6,6 mg/L a 6,25 mg/L no período seco. O OD é um parâmetro essencial para avaliar o impacto da descarga de efluentes nos corpos d’água, medir a capacidade de autodepuração e manter o equilíbrio ecológico. Águas poluídas por esgoto geralmente apresentam baixas concentrações de OD devido ao consumo deste gás durante a decomposição da matéria orgânica. Em contrapartida, águas não contaminadas tendem a exibir concentrações superiores a 5,0 mg/L, salvo em condições naturais que reduzam os níveis desse parâmetro. Apesar dos índices satisfatórios de OD, as concentrações elevadas de coliformes termotolerantes comprometem a qualidade da água, tornando-a inadequada para os usos de águas de classe II, como consumo humano e animal, irrigação de frutas e hortaliças, recreação e aquicultura. A análise microbiológica e o monitoramento do OD são essenciais para avaliar os impactos ecológicos nos ecossistemas aquáticos. A preservação da biodiversidade e da qualidade da água requer controle de esgoto e monitoramento contínuo, com uma gestão integrada dos recursos hídricos para assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas.

**Palavras-chave:** Bioindicadores. Microbiologia ambiental. Ecossistemas aquáticos.

**Escolha a Área de Interesse do Simpósio**: Qualidade, Manejo e Conservação dos Recursos Hídricos.