

OFICINA DE ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA: IDENTIFICAÇÃO DE ALGAS NOS RIOS TOCANTINS E TAQUARI.

Isabelly Teixeira dos Santos¹, Anna Amalhya Silva Batista², Claice dos Santos Campos³, Kedma Santana Souza⁴, Marcelli Pereira do Nascimento⁵,⁶ Thiago Loiola Araújo e Silva

¹Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: isabelly.santos@estudante.ifto.edu.br

²Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: anna.batista@estudante.ifto.edu.br ³Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: kedma.souza@estudante.ifto.edu.br

⁴Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: claice.campos@estudante.ifto.edu.br

⁵Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFTO. e-mail: marcelli.nascimento@estudante.ifto.edu.br

⁶Doutor em Tecnologia Ambiental – UNAERP. Orientador(a). e-mail: thiagolaas@ifto.edu.br

INTRODUÇÃO

A qualidade da água é um dos principais indicadores ambientais para avaliar a saúde dos ecossistemas aquáticos. Segundo Von Sperling (1996, p. 15), a qualidade da água envolve suas características físicas, químicas e biológicas, sendo essencial para a manutenção da vida e o equilíbrio ambiental. Neste contexto, as algas de água doce têm sido utilizadas como bioindicadores eficazes, uma vez que são organismos sensíveis às variações nos ecossistemas aquáticos. A presença, ausência ou abundância de algas pode refletir mudanças significativas nos ecossistemas, especialmente no que tange à quantidade de nutrientes e poluentes presentes na água.

A eutrofização, processo no qual ocorre o acúmulo excessivo de nutrientes, especialmente fósforo e nitrogênio, pode ser observada pelo crescimento descontrolado de algas, sendo um dos principais fatores que comprometem a qualidade da água. A oficina realizada no IFTO-Campus Araguatins, durante a Semana do Meio Ambiente, foi uma oportunidade para conscientizar a comunidade acadêmica sobre a importância da preservação dos recursos hídricos. Através da análise de amostras dos rios Tocantins e Taquari, a oficina visou comparar a qualidade da água em diferentes ambientes e entender como as algas podem ser utilizadas como indicadores biológicos.

OBJETIVO

O objetivo principal da oficina foi promover a educação ambiental ao realizar a análise da qualidade da água com base na identificação de algas microscópicas, utilizando-as como bioindicadores. Os participantes foram incentivados a entender as implicações da eutrofização e a refletir sobre o uso sustentável dos recursos hídricos locais.

MATERIAL E MÉTODOS

A oficina foi planejada de forma prática e participativa, com o intuito de proporcionar aos participantes uma experiência direta no campo e no laboratório. Os estudantes realizaram a inscrição na oficina por meio do SUAP, totalizando oito participantes, todos pertencentes ao curso de Licenciatura em Computação. Para isso, o processo foi dividido em três etapas principais: coleta das amostras, preparo das amostras para análise e observação microscópica.

1. Coleta das amostras:

As amostras foram coletadas nos rios Tocantins e Taquari, em pontos de água corrente e parada, representando diferentes condições ambientais. No Rio Tocantins, em São Sebastião, as amostras foram coletadas em áreas com água parada e corrente. No Rio Taquari, as amostras foram retiradas de áreas com fluxo contínuo, como na Cachoeira do Salto. Essa diversidade de pontos foi importante para observar a variação na quantidade de algas.

2. Preparo das amostras:

Após a coleta, as amostras foram preparadas no laboratório do IFTO. Utilizou-se água destilada e escovas de dentes para lavar as pedras coletadas e remover o biofilme. As amostras foram, então, submetidas a um processo de clareamento utilizando água sanitária e centrifugação, para remover partículas indesejadas e permitir uma análise mais precisa das algas.

3. Observação microscópica:

Os participantes receberam amostras de água para repetir o processo de clareamento e preparar lâminas para observação microscópica. Através do uso de microscópios, foi possível identificar a presença de diferentes tipos de algas e comparar a quantidade encontrada nas amostras dos diferentes pontos de coleta. Tabela 01 – Materiais e equipamentos utilizados no preparo das amostras:

Materiais	Equipamentos de laboratório
Água destilada	Centrífuga
Água sanitária	Microscópios
Máscara	Lâminas e lamínulas
Frasco de coleta	Pipetas
Escova de dentes	Béqueres
Luvas descartáveis	Suporte de frascos de coleta
Amostras de água	Jaleco

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as análises, os participantes observaram que as amostras de água parada coletadas no Rio Tocantins apresentaram uma maior proliferação de algas, indicando um possível processo de eutrofização. Este fenômeno é amplamente documentado em ambientes aquáticos com excesso de nutrientes. Como relatado por Boavida (2001), a eutrofização ocorre quando há um acúmulo excessivo de nutrientes que favorece o crescimento descontrolado de fitoplâncton, comprometendo a qualidade da água e a saúde dos ecossistemas.

As amostras de água corrente, por outro lado, apresentaram uma quantidade consideravelmente menor de algas, o que pode ser atribuído à maior circulação da água e oxigenação, condições que inibem o crescimento excessivo das algas. Esse fenômeno foi observado tanto no Rio Tocantins quanto no Rio Taquari. Estudos semelhantes realizados por Marques et al. (2017) indicam que o fluxo constante de água impede a proliferação excessiva de algas, mantendo a qualidade da água biológica.

A comparação entre os pontos de coleta permitiu aos participantes entender como as práticas de conservação, como o controle de poluentes e nutrientes, podem impactar positivamente a qualidade da água. Além disso, a utilização das algas como bioindicadores demonstrou ser uma ferramenta eficaz na avaliação do estado de saúde dos ecossistemas aquáticos locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina proporcionou uma valiosa experiência de aprendizagem, permitindo que os participantes aplicassem conceitos acadêmicos na prática e desenvolvessem uma compreensão mais profunda da qualidade da água. A atividade mostrou como a presença de algas pode ser um indicador útil para avaliar o estado de saúde dos ecossistemas aquáticos, especialmente em ambientes de água parada, onde a eutrofização é mais prevalente. Ao final, os participantes foram incentivados a refletir sobre a importância da preservação e manejo sustentável dos recursos hídricos locais.

A realização dessa oficina foi essencial para fortalecer a conscientização ambiental e estimular o pensamento crítico entre os alunos, incentivando-os a adotar práticas responsáveis no manejo de recursos hídricos e a se envolver ativamente na conservação de seus ambientes naturais.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Maria Josinete Araújo; SILVA, Thiago de Loiola Araujo; GONÇALVES, Maristela Tavares. Diagnóstico Ambiental do Rio Taquari, Araguatins-TO. In: 12ª JICE Jornada de Iniciação Científica e Extensão. 2021.
- YUSUF, Z. H. Phytoplankton as bioindicators of water quality in Nasarawa reservoir, Katsina State Nigeria. Acta Limnológica Brasiliensia, v. 32, 2020.

- VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Editora UFMG, 1996.
- BOAVIDA, Maria José L. Problemas de qualidade da água: eutrofização e poluição. www.ordembilogos/Biologias N, v. 1, 2001.
- MARQUES, R.T. & M.J. BOAVIDA. 1997. Monitoring water quality in the portuguese reservoirs of the River Tejo watershed. Verh. Internat. Verein. Limnol. 26: 740-744
- MARQUES, Sâmia Momesso; AMÉRICO-PINHEIRO, Juliana Heloisa Pinê. Algas como bioindicadores da qualidade da água. Rev. Científica ANAP Brasil, v. 10, p. 19, 2017.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental crítica: contribuições à construção de uma pedagogia ambiental latino-americana. São Paulo: Cortez, 2004.