

Dinâmica da comunidade fitoplanctônica da Lagoa de Iquipará, RJ

Gabriel Jovêncio Ribeiro¹, Leticia Dias Martins¹, Pablo Cauã da Silva Toledo¹, Leticia Maria Evangelista de Souza², Marina Satika Suzuki³

(1) Aluno de Iniciação Científica do PIBI/UENF – Curso de Ciências Biológicas; (2) Pesquisadora Colaboradora – Laboratório de Ciências Ambientais – LCA/CBB/UENF; (3) Pesquisadora Orientadora – Laboratório de Ciências Ambientais – LCA/CBB/UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, Avenida Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

A lagoa de Iquipará (São João da Barra – RJ) é um ecossistema costeiro isolado do perímetro urbano e inserido na RPPN Fazenda Caruara, associada ao Complexo Portuário do Açú. Assim como outras lagoas costeiras, apresenta alta produtividade e desempenha funções essenciais, como oferta de alimento, manutenção da biodiversidade e suporte às atividades recreativas. Sua dinâmica é influenciada pela interação entre aporte de materiais continentais, baixa profundidade, forte acoplamento pelágico-bentônico, elevada incidência de ventos e radiação solar, fatores que afetam diretamente a comunidade fitoplanctônica. Composta por organismos fotossintetizantes suspensos, esses organismos são vitais para a produtividade primária do sistema, além de responderem rapidamente a alterações ambientais. Essas características possibilitam a utilização da comunidade fitoplanctônica como indicadora de qualidade ambiental. Este estudo tem como objetivo monitorar a estrutura e a variação espaço-temporal da comunidade fitoplanctônica, gerando informações que subsidiem o manejo e a conservação da lagoa de Iquipará frente a pressões antrópicas e naturais. As coletas foram realizadas entre ago/2024 e abr/2025 em 5 pontos amostrais ao longo da lagoa. As análises incluíram contagem dos organismos em câmara de Utermöhl sob microscópio invertido, determinação da clorofila-*a* por espectrofotometria e aplicação de índices ecológicos (diversidade, riqueza, densidade, dominância e equitabilidade). A classe Cyanophyceae (cianobactérias) foi predominante em todos os pontos amostrados, evidenciando uma elevada eutrofização, ainda que natural, corroborado por elevados valores de clorofila *a*, que chegaram a 224,12 µg/L. Observou-se correlação inversa entre dominância (*D*) e equitabilidade (*J'*), correlação positiva entre riqueza (*D_α*) e diversidade (*H'*), e correlação positiva entre densidade e biomassa (*Chl a*), evidenciando a sensibilidade da comunidade às variações ambientais. Os resultados ressaltam a importância do monitoramento contínuo do fitoplâncton como ferramenta de qualidade ambiental para compreender a dinâmica ecológica e orientar ações de gestão em lagoas costeiras.

Palavras-chave: lagoa costeira. qualidade ambiental. cianobactérias.

Instituição de fomento: UENF

Phytoplankton community in Iquipari lagoon, RJ

Gabriel Jovêncio Ribeiro¹, Leticia Dias Martins¹, Pablo Cauã da Silva Toledo¹, Leticia Maria Evangelista de Souza², Marina Satika Suzuki³

(1) Undergraduate Student, PIBI/UENF – Biological Sciences Program; (2) Collaborating Researcher – Environmental Sciences Laboratory, LCA/CBB/UENF; (3) Advisor - Environmental Sciences Laboratory, LCA/CBB/UENF, LCA/CBB/UENF – Universidade Estadual Do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Avenida Alberto Lamego, 2000, Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil.

The Iquipari Lagoon (São João da Barra – RJ) is an isolated coastal ecosystem from the urban perimeter and situated within the RPPN Fazenda Caruara, associated with the Açú Port Complex. Like other coastal lagoons, it exhibits high productivity and plays essential roles such as providing food, maintaining biodiversity, and supporting recreational activities. Its dynamics are influenced by the interaction between the influx of continental materials, shallow depth, strong pelagic-benthic coupling, and high incidence of winds and solar radiation, factors that directly affect the phytoplankton community. Composed by suspended photosynthetic organisms, these organisms are vital for the system's primary productivity and respond quickly to environmental changes. These characteristics make the phytoplankton community a useful indicator of environmental quality. This study aims to monitor the structure and spatiotemporal variation of the phytoplankton community, generating information to support the management and conservation of the Iquipari Lagoon in the face of anthropogenic and natural pressures. Samples were collected between August 2024 and April 2025 at 5 sampling points along the lagoon. The analyses included counting organisms in an Utermöhl chamber under an inverted microscope, determining chlorophyll-a through spectrophotometry, and applying ecological indices (diversity, richness, density, dominance, and equitability). The Cyanophyceae class (cyanobacteria) was predominant at all sampled points, indicating high eutrophication, even if natural, corroborated by high chlorophyll-a values, which reached 224.12 µg/L. An inverse correlation was observed between dominance (D) and equitability (J'), a positive correlation between richness (D α) and diversity (H'), and a positive correlation between density and biomass (Chl a), highlighting the community's sensitivity to environmental variations. The results emphasize the importance of continuous phytoplankton monitoring as an environmental quality tool to understand ecological dynamics and guide management actions in coastal lagoons.

Keywords: coastal Lagoon. environmental quality. cyanobacteria.

Support: UENF