



## **DESVENDANDO A DIVERSIDADE DE MICROALGAS NA LAGOA DO BEBEDOURO, PARNAÍBA-PI**

ALLAN GONÇALVES DOS SANTOS; ALAN KESSIO GOMES DA SILVA; THYCCELA  
POLLYANE CAMPOS DE SOUZA; GEYSIANNE SANTOS GONÇALVES; VITOR  
SOUZA COSTA

### **RESUMO**

As microalgas, são um grupo diversificado de organismos unicelulares, notáveis não apenas por sua abundância nos ecossistemas aquáticos em todo o mundo, mas também pela incrível variedade de espécies que compõem esse reino microscópico. A Lagoa do Bebedouro, localizada em Parnaíba - Piauí, destaca-se devido à sua biodiversidade microscópica significativa. Assim, objetivou-se investigar e caracterizar a riqueza e distribuição de microalgas, abordando sua diversidade morfológica e ecológica. Foram realizadas três coletas durante os meses de junho e julho de 2023 na lagoa do bebedouro, região urbana da cidade de Parnaíba-PI, tendo como principais locais de coleta os bairros Santa Luzia e São Vicente de Paula. Os materiais necessários para a análise incluíam microscópios, lâminas, lamínulas e pipetas. A identificação desses microrganismos foi realizada no laboratório de biologia geral, na Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr, por meio de análise morfológica, utilizando um atlas de cianobactérias e microalgas específico para águas continentais brasileiras. Dentre as microalgas observadas, destacaram-se as *Cyanobacteria* em maiores quantidades, as *Chlorophyta*, foram notáveis em quantidades bem inferiores, As *Bacillariophyta*, também se destacaram na análise, por sua vez em menor escala entre os grupos. A análise microscópica revelou a presença predominante de *Cyanobacterias*, indicando que o ambiente da lagoa está passando por um processo de eutrofização. As *Chlorophyta* que sinalizam água de boa qualidade foram menos observadas, enquanto as *Bacillariophyta* indicadoras sensíveis da qualidade da água em menor escala devido a proliferação das *Cianobactéria* presentes no ambiente.

**Palavras-chave:** Microrganismos; Fitoplâncton; Ecologia; Ambiente; Abundância.

### **1 INTRODUÇÃO**

As microalgas, são um grupo diversificado de organismos unicelulares, notáveis não apenas por sua abundância nos ecossistemas aquáticos em todo o mundo, mas também pela incrível variedade de espécies que compõem esse reino microscópico. Enquanto algumas se destacam por suas cores vívidas e formas únicas, outras passam despercebidas devido à sua simplicidade estrutural. No entanto, a verdadeira riqueza das microalgas não reside apenas em sua aparência externa, mas também em sua diversidade morfológica, fisiológica e ecológica.

Filogeneticamente, as microalgas são compostas de espécies procarióticas ou eucarióticas, antigas ou mais recentes, conforme o período em que surgiram no planeta (Raven et al., 2001).

Estudos de avaliação da qualidade da água que incluam análises qualitativa desses organismos são de extrema importância (Tundisi 2003). Segundo Margalet (1983), a presença desses organismos planctônicos funciona nesses ambientes como "sensores refinado das

propriedades ambientais” refletindo diretamente na dinâmica do ecossistema. Portanto, nota-se que é necessário que ocorra um monitoramento de qualidade hídrica nesses locais, visto que esses organismos utilizados como bioindicadores da qualidade das águas são importantes ferramenta para a avaliação dos impactos ambientais causados pelos hábitos inadequados da sociedade (Souza, 2006).

A Lagoa do Bebedouro, localizada em Parnaíba - Piauí, destaca-se devido à sua biodiversidade microscópica significativa. Nesse ambiente, estes seres unicelulares fotossintetizantes, possuem uma vasta diversidade. A grande maioria das algas verdes habitam preferencialmente lagos mesotróficos ou eutróficos e possuem várias estratégias de sobrevivência devido a sua alta diversidade (ESTEVES, 2011; PERES; SENNA, 2000). A compreensão da diversidade na lagoa é fundamental para avaliar a saúde do ecossistema e seus efeitos frente às mudanças ambientais.

Assim, objetivou-se investigar e caracterizar a riqueza e distribuição de microalgas na lagoa do Bebedouro, abordando sua diversidade morfológica, e ecológica, bem como seu potencial impacto nas interações bióticas e abióticas deste ambiente aquático.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas três coletas durante os meses de junho e julho de 2023 na lagoa do bebedouro, região urbana da cidade de Parnaíba-PI, tendo como principais locais de coleta os bairros Santa Luzia e São Vicente de Paula. Os materiais necessários para a análise incluíam microscópios, lâminas, lamínulas, pipetas e luvas. A identificação desses microrganismos foi realizada no laboratório de biologia geral, na Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr, por meio de análise morfológica, utilizando um atlas de cianobactérias e microalgas específico para águas continentais brasileiras. Por meio dessa abordagem, foi almejado compreender a diversidade e os impactos ecológicos desses organismos nos ecossistemas aquáticos na região.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise microscópica dos dados desempenhou um papel fundamental na caracterização da diversidade das microalgas nas amostras coletadas, identificando as espécies mais comuns e avaliando sua abundância relativa. Dentre as microalgas observadas, destacaram-se as Cyanobacteria, esses microrganismos são frequentemente associados à eutrofização de corpos d'água, devido à sua capacidade de se proliferar em ambientes ricos em nutrientes, sua presença pode indicar um desequilíbrio no ecossistema aquático, o que demanda atenção e ações de manejo. Além das Cyanobacteria, as Chlorophyta, ou algas verdes, foram notáveis em quantidades bem inferiores, essas microalgas desempenham um papel crucial na produção de oxigênio e na manutenção do equilíbrio nos ecossistemas aquáticos, sua abundância é frequentemente considerada um sinal de água de boa qualidade. As *Bacillariophyta*, também se destacaram na análise, por sua vez em menor escala entre os grupos. Estas microalgas são indicadores sensíveis de mudanças ambientais, especialmente aquelas relacionadas à qualidade da água, sua presença ou ausência pode fornecer informações valiosas sobre a saúde do ecossistema. Qualquer mudança qualitativa e ou quantitativa na comunidade fitoplantônica podem ter importante significado para vários componentes do ecossistema e, até mesmo, inviabilizar o uso da água (TUCCI, 2002).

## 4 CONCLUSÃO

A análise microscópica revelou a presença predominante de *Cyanobacterias*, indicando

que o ambiente da lagoa está passando por um processo de eutrofização. As *Chlorophyta* sinalizam água de boa qualidade, enquanto as *Bacillariophyta* são indicadores sensíveis em menor escala devido a proliferação das Cianobactéria pelo acúmulo de nutrientes. Esses dados ressaltam a importância da monitorização deste microorganismos na gestão e conservação de ecossistemas aquáticos.

## REFERÊNCIAS

Falkowski, P. G.; Raven, J. A. 1997. Aquatic photosynthesis. Blackwell Science, Oxford, UK, 375pp.

ESTEVES, F. A. (Coor.) Fundamentos de Limnologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.

Margalef, R. 1983. Limnologia. Omega, Barcelona.

PERES, A. C.; SENNA, P. A. C. Chlorophyta da Lagoa do Diogo. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. (Eds). Estudos Integrados em Ecossistemas: Estação Ecológica de Jataí. v. 2. São Carlos: RIMA, 2000, p. 469-481.

SOUZA, P. A. P. A importância de bioindicadores da qualidade da água: o caso específico das águas. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil. 2ª ed. São Carlos: RIMA, 2006. Cap. 4. p. 55-65.

TUCCI, A. Sucessão da Comunidade Fitoplanctônica de um Reservatório Urbano e Eutrófico, São Paulo, SP, Brasil. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2002.

Tundisi, J.G. 2003. Água no século XXI: enfrentando a escassez. Rima, São Carlos.