

DIVERSIDADE DE MICROALGAS PLANCTÔNICAS EM UM RESERVATÓRIO DE ABASTECIMENTO PÚBLICO (LAVRAS DA MANGABEIRA – CE)

Samara A. de Alencar¹, Joice L. G. Rodrigues¹, Maraiza G. de Oliveira¹, Gabriel M. S. Nascimento¹, Matheus P. da Silva¹, Adjuto R. Júnior², Elaine C. C. de Oliveira³, Sírlis R. Lacerda³

1. Estudante de IC da Universidade Regional do Cariri - URCA
2. Pós-Graduando em Bioprospecção Molecular - URCA
3. URCA - Departamento de Ciências Biológicas / Orientadoras

Resumo:

Os reservatórios, pela função que desempenham na disponibilidade mais duradoura de água, são especialmente importantes para a região semiárida do nordeste brasileiro, e assim, requerem monitoramento constante. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a comunidade de microalgas planctônicas no Reservatório Rosário, Lavras da Mangabeira-CE. As amostras foram obtidas através de rede de plâncton (20 µm), armazenadas, fixadas com formol a 4% e transportadas para o acervo do Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri, onde se efetuou as etapas de identificação. O fitoplâncton esteve representado por 38 táxons, distribuídos em cinco divisões. Em termos de riqueza específica, Chlorophyta (55%) e Cyanobacteria (24%) se destacaram, assim como apresentaram táxons categorizados como muito frequentes. Dentre os táxons identificados, grande parte apresenta hábitos ecológicos que variam de ambientes mesotróficos a eutróficos, sinalizando a necessidade de monitoramento.

Palavras-chave: Fitoplâncton; Ecossistemas Aquáticos; Monitoramento.

Apoio financeiro: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-FUNCAP.

Introdução:

Os ecossistemas aquáticos tais como represas, reservatórios e açudes são formados pelo represamento de rios, sendo utilizados principalmente como estoques de águas superficiais, onde são monitorados quanto ao gerenciamento racional (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2008).

A construção de reservatórios é de suma importância para a região semiárida do nordeste brasileiro, pois a mesma é caracterizada por grandes períodos de estiagem, com baixa capacidade de retenção de água, rios intermitentes, altas temperaturas, alto escoamento superficial e reduzida drenagem natural (MACHADO, 2004; SANTOS et al., 2014).

A avaliação ambiental desses ecossistemas pode ser realizada através do conhecimento da microfórula, uma vez que estes organismos são bioindicadores da qualidade da água e também de seu estado trófico. A eutrofização dos corpos hídricos resulta em um alto desenvolvimento da comunidade fitoplanctônica, principalmente de cianobactérias, onde a produção de toxinas por estas algas pode causar efeitos danosos ao corpo hídrico, e conseqüentemente, à saúde pública (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2008).

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a comunidade de microalgas planctônicas no Reservatório Rosário, município de Lavras da Mangabeira-CE, a fim de subsidiar o monitoramento.

Metodologia:

As coletas foram realizadas no Reservatório Rosário, município de Lavras da Mangabeira-CE (6° 53' 20" S, 39° 4' 50" W), no período de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017. Amostras de microalgas planctônicas foram obtidas em diferentes pontos do reservatório através de arrastos horizontais na subsuperfície da coluna d'água utilizando-se rede de plâncton (abertura de malha de 20 µm), sendo estas armazenadas em frascos de polietileno, etiquetadas, fixadas com formol a 4% e em seguida transportadas para o acervo do Laboratório de Botânica da Universidade Regional do Cariri (LaB/URCA), onde foram feitas as análises através de microscopia óptica (Motic BA310), identificação, e

sistematização dos táxons utilizando-se bibliografia especializada.

Resultados e Discussão:

A comunidade de microalgas planctônicas esteve representada por 38 táxons distribuídos em cinco divisões, oito classes, 12 ordens, 15 famílias e 30 gêneros. Em termos de riqueza específica a divisão Chlorophyta (55%) foi a mais representativa, destacando-se entre as demais, seguida de Cyanobacteria (24%), Euglenophyta (11%), Xantophyta e Bacillariophyta (com 5%, cada).

Em termos de frequência de ocorrência, a divisão Chlorophyta apresentou maior número de táxons categorizados como muito frequentes, sendo: *Coelastrum (Hariotina) reticulatum* (P.A.Dangeard) Senn, *Oocystis lacustris* Chodat, *Staurastrum leptocladum* Nordstedt, *Elakatothrix linearis* Pascher, *Ankistrodesmus densus* Korshikov. Seguida da divisão Cyanobacteria, com os táxons: *Aphanocapsa delicatissima* West & G.S.West, *Merismopedia glauca* (Ehrenberg) Kützing e *Merismopedia* sp.

As clorofíceas estão distribuídas nos mais diversificados ambientes, onde habitam águas que variam desde oligotróficas até ambientes com elevada taxa de nutrientes. As cianobactérias geralmente estão relacionadas com a eutrofização de lagos, possuindo também um importante papel na fixação de nitrogênio que é disponibilizado às demais formas de vida (BELLINGER; SIGEE, 2010).

Coelastrum é um gênero que está presente em sistemas rasos altamente enriquecidos, assim como *Aphanocapsa* que é característica de águas com alto teor de nutrientes (REYNOLDS et al., 2002).

Oocystis é cosmopolita, podendo desenvolver-se bem em ambientes oligotróficos a eutróficos (FRANCESCHINI, 2010), e *Merismopedia* é caracterizada como sendo de hábito planctônico em águas continentais, com ocorrência comum em águas eutrofizadas (SANT'ANNA et al., 2006; BICUDO; MENEZES, 2006).

No nordeste brasileiro, estudos demonstram que a divisão Chlorophyta é predominante qualitativamente entre as comunidades fitoplanctônicas dos ambientes estudados, e que Cyanobacteria predomina quantitativamente (AMORIM, 2016).

Dessa forma, faz-se necessário um acompanhamento constante desses grupos algais que nos fornecem informações acerca das alterações na qualidade hídrica, e principalmente, maior atenção deve ser

direcionada à avaliação do desenvolvimento de cianobactérias nesse ambiente, uma vez que se trata de um grupo potencialmente tóxico, e portanto, nocivo à saúde humana.

Conclusões:

Dentre as espécies identificadas verificou-se que a grande maioria habita, preferencialmente, ecossistemas aquáticos que vão desde mesotróficos a eutróficos, indicando que o ambiente em questão vem sendo modificado pelas intervenções antrópicas, condição esta que requer maior conhecimento sobre a estrutura, funcionalidade e ecologia desses organismos fitoplanctônicos, uma vez que, essa comunidade é considerada parâmetro determinante na caracterização ambiental, pois contribui para a avaliação de impactos, e, portanto, para a recuperação do meio.

Referências bibliográficas

AMORIM, C. A. **Variação Temporal da Comunidade Fitoplanctônica em um Reservatório Cearense, Nordeste do Brasil.** Monografia, Universidade Regional do Cariri, Crato, 2016.

BELLINGER, E. G.; SIGEE, D. C. **Freshwater algae: Identification and use as bioindicators.** Wiley-Blackwell, Oxford, 2010.

BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições).** 2ª ed. São Carlos: Rima, 2006. 502 p.

FRANCESCHINI, I. M. et al. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica.** Porto Alegre: Artmed, 2010. 332 p.

KOMÁREK, J.; ANAGNOSTIDIS, K. Cyanoprocaryota 1. Teil: Chroococcales. In: Ettl, H., Gärtner, G., Heynig, H., Mollenhauer, D. (eds). **Süßwasserflora von Mitteleuropa** vol. 19, nº 01. Gustav Fischer, Jena, 1999. 548 p.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de Águas Doces.** Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2004.

PRESCOTT, G. W. **The Freshwater Algae.** 2ª ed. Wm. C. Brown Company Publishers, 1970.

REYNOLDS, C. S.; HUSZAR, V.; KRUK, C.; NASELLI-FLORES, L.; MELO, S. Towards a functional classification of the freshwater

phytoplankton. **Journal of Plankton Research**, v. 24, nº 5. 2002. p. 417-428.

SANT' ANNA, C. L. et al. **Manual Ilustrado para Identificação e Contagem de Cianobactérias Planctônicas de Águas Continentais Brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência, São Paulo, 2006. 53 p.

SANT' ANNA, C. L. **Chlorococcales (Chlorophyceae) do Estado de São Paulo, Brasil**. Bibliotheca Phycologica, São Paulo, 1984. 348 p.

SANTOS, K. F. et al. **Tecnologias sociais de gestão hídrica: a busca por sustentabilidade no semiárido cearense**. Crato, CE: RDS, 2014.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Limnologia**. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 631 p.