



DISPONIBILIDADE DE NITROGÊNIO MODULA COMPETIÇÃO, VARIABILIDADE INTRAESPECÍFICA E RESPOSTAS ECOFISIOLÓGICAS EM CEPAS TROPICAIS DE *DOLICHOSPERMUM PLANCTONICUM* E *MICROCYSTIS AERUGINOSA*

Lucas Gregorio Marques¹, Luciana M. Rangel¹; Ana Júlia V. C. dos Reis¹; Vitória Asth Arouca¹; Marcelo M. Marinho¹, Marcella C. B. Mesquita¹

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, Departamento de Biologia Vegetal, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: lucas.gregoriom@hotmail.com

A eutrofização dos corpos d'água intensificou-se nas últimas décadas, consolidando-se como uma ameaça global aos ecossistemas aquáticos. Atividades humanas, como a agricultura, o lançamento de efluentes e mudanças no uso do solo, em conjunto com as mudanças climáticas, alteram os ciclos de nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo, favorecendo a ocorrência e a persistência de florações de cianobactérias. No reservatório de Juturnaíba (RJ), florações de cianobactérias, como *Dolichospermum planctonicum*, no outono dos anos 1970 e 1980, tiveram início devido à eutrofização por fertilizantes e esgoto não tratado. Já nos anos 2000, as florações de verão eram dominadas por *Microcystis aeruginosa*, seguidas por *D. planctonicum*. Mais recentemente (2021), as florações de *D. planctonicum* têm se intensificado. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar como a disponibilidade de nitrogênio influencia as respostas ecofisiológicas de *D. planctonicum* e *M. aeruginosa*. Experimentos laboratoriais em cultivos do tipo *batch* foram realizados com duas cepas de *D. planctonicum* (DPJ-05 e DPJ-07) e uma cepa de *M. aeruginosa* (MIC.JT-02), submetidas a dois cenários de disponibilidade de nitrogênio (baixa: 64 $\mu\text{mol N/L}$ e média: 128 $\mu\text{mol N/L}$). Foram monitorados o crescimento, o rendimento máximo dos cultivos (R_{max}), o biovolume, o rendimento quântico do fotossistema II (ΦPSII) e o pH. Em cultivo unialgal, *M. aeruginosa* apresentou maiores taxas de crescimento e R_{max} , enquanto *D. planctonicum* exibiu variabilidade intraespecífica. Observou-se redução do ΦPSII em *D. planctonicum* e aumento em *M. aeruginosa* na condição de média disponibilidade de N. Em competição, observou-se coexistência entre as espécies, com vantagem competitiva da cepa DPJ-07. Os resultados



indicam que a limitação de nitrogênio estrutura as interações competitivas entre *M. aeruginosa* e *D. planctonicum*, e que a fixação de N e a variabilidade intraespecífica conferem vantagem adaptativa a *D. planctonicum* em ambientes com baixa razão N:P, favorecendo a recorrência de florações.

Palavras-chave: *Eutrofização; Reservatório tropical; Florações de cianobactérias; Limitação de nitrogênio*