



INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE LUMINOSA NA EFICÁCIA DA FLOCULAÇÃO E SEDIMENTAÇÃO PARA MITIGAR CIANOBACTÉRIAS: SIMULAÇÃO DE SISTEMAS RASOS E PROFUNDOS

Samara da Silva Page Figueira¹, Lucas Gregorio Marques¹, Ana Carolina Coelho Prestes¹, Luciana Machado Rangel¹, Marcelo Manzi Marinho¹

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

E-mail: samaatlanta09@gmail.com

Florações de cianobactérias potencialmente tóxicas são recorrentes em ecossistemas continentais de águas eutrofizadas em todo o mundo. Este estudo avaliou a eficácia da técnica de floculação e sedimentação (“Floc & Lock”) na mitigação de florações de cianobactérias e na redução de fósforo (P) sob duas intensidades luminosas (baixa luz: $10 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) e rasos (alta luz: $100 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). Experimentos de 7 dias foram realizados em triplicatas utilizando sedimento do Reservatório do Funil (RJ) e duas cepas de *Microcystis aeruginosa* (MIC FL-03 e MIC FL-05), isoladas do reservatório. Avaliou-se o efeito de combinações entre o coagulante cloreto de polialumínio (PAC) e adsorventes de P em fase sólida (bentonita modificada com lantânio - LMB e solo natural do reservatório - NRS). Foram monitorados: clorofila-*a* (Chl-*a*), rendimento quântico do fotossistema II (ΦPSII), pH e fósforo dissolvido (SRP). A aplicação dos tratamentos aumentaram a transparência da água e reduziram a biomassa em ambas as cepas e intensidades luminosas. MIC FL-03 não apresentou variação no ΦPSII , enquanto, em MIC FL-05, este parâmetro foi afetado nos tratamentos sob baixa luz ($10 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$). O pH variou de neutro a básico em todos os tratamentos e controles. Em relação ao SRP, MIC FL-03, apresentou queda inicial e os valores se mantiveram baixos ($<200 \mu\text{g L}^{-1}$); já MIC FL-05, apesar da queda inicial ($>200 \mu\text{g L}^{-1}$ nos dois tratamentos), apresentou aumento posterior em T3 (baixa luz) e em T7 (alta luz), no tratamento PAC+LMB, alcançando valores próximos de $800 \mu\text{g L}^{-1}$. Os resultados indicam que, apesar da redução inicial expressiva na biomassa e no SRP promovida pela técnica Floc & Lock, o posterior aumento, especialmente de P, em algumas das cepas em T3 e T7 sugere que aplicações únicas podem ser insuficientes para a mitigação sustentada da eutrofização e da floração de cianobactérias em reservatórios tropicais profundos.

Palavras-chave: Eutrofização; Fósforo; Luz; Mitigação; *Microcystis aeruginosa*.