



INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA NA BIOMASSA E PRODUÇÃO DE MICROCISTINA DA CIANOBACTÉRIA

Microcystis aeruginosa

Ana Grazielen Azevedo Vieira¹; Aline Maria Bezerra Nery²; Mateus Santos de Araújo Silva³, Ranielle Daiana dos Santos Silva⁴; Juliana dos Santos Severiano⁵; José Etham de Lucena Barbosa⁶

^{1, 2, 3, 4, 6}Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - CEP 58429-500, - Campina Grande, Paraíba, Brasil.

⁵Universidade Estadual de Maringá (UEM), Avenida Colombo, 5790 - Zona 07 - CEP 87020-900 - Maringá, Paraná, Brasil.

E-mail para correspondência: ana.grazielen@aluno.uepb.edu.br.

RESUMO: O aumento da temperatura e a eutrofização, intensificados pelas mudanças climáticas, têm favorecido a frequência e a ocorrência de florações da cianobactéria potencialmente tóxica *Microcystis aeruginosa* (Kützinger) em ecossistemas aquáticos. Sua expansão global é atribuída a características ecofisiológicas estratégicas, como a formação de colônias, regulação de flutuabilidade e a produção de microcistinas, as quais representam riscos à saúde pública e à biota aquática. Apesar desse cenário, ainda não está claro como o aumento da temperatura influencia na sua biomassa e a produção de toxinas nestes organismos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do aumento de temperatura sob a biomassa ($\text{mm}^3 \text{L}^{-1}$) e a produção de microcistinas de *M. aeruginosa*. A cepa foi cultivada em meio ASM-1 (pH 8,0), sob condições controladas ($100 \mu\text{mol f\acute{o}tons m}^{-2} \text{s}^{-1}$ de irradiância, fotoperíodo 12:12 h claro:escuro), nas temperaturas de 24 °C (controle) e 30 °C (cenário de aquecimento global) durante oito dias. A biomassa foi determinada através da densidade estimada com câmara de contagem Neubauer, e volume celular considerando a dimensão média de 20 indivíduos, enquanto a cianotoxina foi quantificada por ELISA. Diferenças significativas ($p < 0,05$) foram avaliadas por ANOVA bifatorial. Os resultados indicaram um efeito significativamente negativo da temperatura sobre a biomassa, com maior valor no dia 8 a 24 °C ($6,59 \text{ mm}^3 \text{L}^{-1}$), enquanto a 30 °C foi menor ($5,68 \text{ mm}^3 \text{L}^{-1}$). Quanto às microcistinas, houve aumento significativo a 30 °C ($0,024 \mu\text{g L}^{-1}$), enquanto a 24 °C não houve produção. Assim, os dados evidenciam que o aumento da temperatura pode reduzir a biomassa de *M. aeruginosa* e intensificar sua toxicidade, podendo estar associado a um trade-off devido ao estresse exposto. Entretanto, ressaltamos a importância da ampliação da pesquisa para linhagens distintas da espécie, dada a plasticidade fenotípica e suas respostas a cenários futuros de aquecimento.

Palavras-chave: Aquecimento global, Hepatotoxinas, Florações tóxicas.