

Área: Engenharias

Projeto: COMO DIFERENTES INTENSIDADES LUMINOSAS AFETAM O CRESCIMENTO DA CIANOBACTÉRIA CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII.

Autores: Michele Alice da Silva^{1*}, Iollanda Ivanov Pereira Josué¹, Marcela Aparecida Campos Neves Miranda², Ronaldo Leal Carneiro³, Maria Carolina S. Soares⁴.

Resumo: O crescente aumento da eutrofização nos ambientes aquáticos favorece a formação de florações de cianobactérias. Muitas dessas cianobactérias são capazes de produzir metabólitos secundários que podem afetar diretamente a biota aquática, como as cianotoxinas. Diante de um cenário de mudanças climáticas globais espera-se que tais florações sejam mais frequentes e intensas. Além dos conhecidos fatores promotores nutrientes e temperatura, a luz é fundamental para o crescimento do fitoplâncton e possui um complexo padrão de variação espacial e temporal. A intensidade luminosa influencia diretamente nos processos fisiológicos das algas, como fotossíntese e respiração, interferindo na taxa de crescimento, e nos processos ecológicos, alterando a distribuição dos organismos. Diferenças entre cepas de uma mesma espécie também fazem com que ocorram diferentes respostas às alterações do ambiente. Dessa forma, respostas populacionais em dados de campo parecem ser confusas e de difícil interpretação. O objetivo do presente trabalho foi analisar a ecofisiologia de uma cepa da cianobactéria *Cylindrospermopsis raciborskii* (Woloszynska), formadora de florações e potencialmente tóxica. O experimento foi realizado com culturas em cultivo tipo “batch”, em duas diferentes intensidades luminosas 45 μmol e 450 μmol de fótons $\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$. Ao longo do crescimento das culturas foram analisados os seguintes parâmetros: densidade celular, densidade ótica, clorofila-a, cianotoxinas, pigmentos e morfologia. Foi encontrada uma forte relação entre os dados de densidade celular e clorofila-a, assim como, entre os dados de densidade celular e densidade ótica que permitiu, através das formas de regressão, estimar a densidade celular. Ao final dos 15 dias de crescimento foi possível observar que a cepa de *C. raciborskii* teve um maior crescimento na intensidade luminosa mais baixa 45 μmol de fótons $\text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$. As toxinas produzidas pela cepa de *C. raciborskii* foram identificadas como saxitoxinas, neosaxitoxinas e decarbamoil saxitoxinas. A caracterização e compreensão das características de crescimento de diferentes cepas nos permite avaliar de forma mais precisa o efeito das diversas alterações ambientais nesses organismos e as possíveis respostas populacionais e seus efeitos nos ecossistemas aquáticos.