



INFLUÊNCIA DA ESTEQUIOMETRIA ALTERADA DOS NUTRIENTES N:P:C NA PRODUÇÃO DOS CIANOPEPTÍDEOS: UM ESTUDO DO MESOCOSMO

Besna Armando Daniel¹

¹ Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de ecologia, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: besnacelestedaniel@usp.br

A disponibilidade excessiva de nutrientes como nitrogênio, fósforo e carbono em corpos d'água cria condições ideais para florações/*blooms* de cianobactérias produtoras de cianotoxinas, fenômeno que motiva o presente estudo sobre como tais alterações de nutrientes impactam a produção de cianopeptídeos. Para investigar essa dinâmica, foi montado um experimento em mesocosmo outdoor utilizando sete tratamentos em triplicata: um grupo controle e adições isoladas de nitrogênio (N), fósforo (P) e carbono (C), e combinadas de NP, NC e PC totalizando 21 unidades amostrais de 500ml. Conduzido ao longo de uma semana, o protocolo incluiu a preparação de soluções estoque baseadas em parâmetros da CETESB e o monitoramento frequente de variáveis físico-químicas como temperatura, pH e condutividade, além da coleta de alíquotas para identificação, contagem e análise de biomassa via espectrofotometria. Os resultados indicaram estabilidade térmica entre 26°C e 37°C, o que permitiu isolar os efeitos químicos das respostas biológicas. Notadamente, os tratamentos combinados (NP, NC e PC) apresentaram pH mais alcalino, sugerindo uma intensificação da atividade fotossintética e mudanças no carbono inorgânico, enquanto as misturas NC e PC exibiram maior condutividade por acúmulo iônico. A análise de absorvância confirmou níveis elevados de nitrato no tratamento N, contrastando com a rápida assimilação ou limitação observada nos demais grupos. Quanto à biomassa, houve um aumento progressivo em todos os tratamentos, mas os enriquecimentos com N e P isolados resultaram em valores consistentemente superiores ao controle e às combinações. Embora os tratamentos conjuntos tenham mostrado respostas intermediárias, não houve evidência de sinergia superior aos nutrientes isolados. Em suma, o experimento demonstra que a disponibilidade de nutrientes, especialmente nitrogênio e fósforo, atuou como o principal fator regulador do crescimento fitoplanctônico e das



alterações físico-químicas no sistema, evidenciando a sensibilidade da biomassa às variações nutricionais específicas.

Palavras-chave: *estequiometria; blooms; cianobactéria; fitoplâncton*