



EFEITO DE MÚLTIPLOS ESTRESSORES SOBRE A BIOMASSA E COMPOSIÇÃO DE ALGAS E CIANOBACTÉRIAS PERIFÍTICAS

Nome: Gabriela Alves Silva Jesus¹, Laura Andrea Ortega Corredor¹, Felipe Moraes Zanon¹, Matheus Henrique de Oliveira de Matos¹, Luiz Felipe Machado Velho^{1,2}, Ranulfo Combuca da Silva Junior^{1,2}, Luzia Cleide Rodrigues^{1,2}, Felipe Rezende³, Gustavo Romero⁴

¹ Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Maringá, Paraná, Brasil

² Universidade Estadual de Maringá (UEM), Centro de Ciências Biológicas (CCB), Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura- Nupélia, Paraná, Brasil

³ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Programa de Pós-graduação em Ecologia, Instituto de Biologia (IB), Campinas, São Paulo, Brasil.

⁴ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Campinas, São Paulo, Brasil.

E-mail: gabi.biologia12@gmail.com

Ambientes aquáticos são impactados por múltiplos estressores resultantes de mudanças globais como aumento de temperatura e enriquecimento por nutrientes decorrentes de alterações no uso do solo. Esses fatores modificam as interações bióticas, como a predação, e influenciam a estrutura das comunidades aquáticas, como a de algas e cianobactérias perifíticas. Mudanças nessa comunidade afetam o funcionamento e o metabolismo do ecossistema aquático, por serem os principais produtores primários. Investigou-se experimentalmente em mesocosmos, o efeito do aquecimento combinado com nutrientes (nitrogênio e fósforo), redução do aporte de detritos e predador de topo (substratos com e sem proteção) sobre a biomassa e composição de algas e cianobactérias perifíticas. A colonização do perifiton foi feita em placas acrílicas, por 49 dias. Modelos lineares generalizados mistos (GLMM) evidenciaram efeito positivo indireto da presença do predador de topo sobre a biomassa total perifítica. O efeito sinérgico do aquecimento com enriquecimento de nutrientes intensificou a interação entre algas e cianobactérias perifíticas e zooplâncton, independentemente da presença do predador de topo. Essas condições favoreceram a dominância de algas verdes e cianobactérias de maior tamanho, especialmente formas filamentosas e coloniais. Essas formas de vida possuem vantagens funcionais, como melhor acesso à luz nas camadas superiores do biofilme e menor susceptibilidade à herbivoria. Esses resultados sugerem que a interação de estressores ambientais podem reconfigurar a estrutura e as interações bióticas em comunidades



perifíticas, favorecendo traços funcionais específicos e evidenciando *trade-offs* entre aquisição de recursos e resistência e resistência à herbivoria. Isso pode ter implicações diretas para o funcionamento dos ecossistemas aquáticos sob cenários futuros de intensificação das mudanças globais.

Palavras-chave: *Alterações climáticas; Eutrofização; Algas filamentosas; Mesocosmos*

Apoio:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade Estadual de Maringá (UEM).