



## **EFEITOS DE MUDANÇAS GLOBAIS EM MÚLTIPLAS COMUNIDADES AQUÁTICAS DE MESOCOSMOS EXPERIMENTAIS DE ÁGUA DOCE**

Francisco Valente-Neto<sup>1\*</sup>, Felipe Rezende<sup>1</sup>, Daiane Montoia-Comparsi<sup>1</sup>, Paula M. Rosa<sup>1</sup>, Lucas W. Zorzetti<sup>1</sup>, Laura A. Ortega-Corredor<sup>2</sup>, Felipe M. Zanon<sup>2</sup>, Loiani O. Santana<sup>2</sup>, Matheus H. O. Matos<sup>2</sup>, Luiz Felipe M. Velho<sup>2</sup>, Luzia C. Rodrigues<sup>2</sup>, Hugo Sarmento<sup>3</sup>, Victor S. Saito<sup>4</sup>, Gustavo Q. Romero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Laboratório de Interações Multitróficas e Biodiversidade, Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), CP 6109, CEP 13083-970 Campinas, São Paulo, Brazil*

<sup>2</sup>*Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (Nupelia), Universidade Estadual de Maringá – UEM, Av. Colombo, 5790, Bloco H-90 - Campus Universitário, Maringá - PR, 87020-900, Brazil*

<sup>3</sup>*Departamento de Hidrobiologia, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luiz Km 235, São Carlos, SP, Brazil.*

<sup>4</sup>*Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luiz Km 235, São Carlos, SP, Brazil*

E-mail: fvalenteneto@gmail.com

Mudanças globais, como o aquecimento, o aporte de nutrientes e a perda de detritos foliares, podem desestruturar as teias alimentares de água doce e alterar a distribuição de biomassa entre organismos de diferentes tamanhos – relação conhecida como espectro de tamanho. Embora esses fatores sejam frequentemente estudados isoladamente, seus efeitos combinados sobre as comunidades aquáticas permanecem pouco compreendidos, especialmente nos trópicos. Neste estudo, examinamos como o aquecimento, o enriquecimento por nutrientes e a perda de detritos foliares afetam a estrutura de tamanho a biomassa e a densidade de comunidades aquáticas em mesocosmos de 310 L, incluindo bactérias, picofitoplâncton, fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados. Os fatores de mudança global avaliados não alteraram a inclinação dos espectros de tamanho, mas afetaram a biomassa e a densidade de grupos específicos. A biomassa de organismos pequenos (bactérias e picofitoplâncton) diminuiu com o aquecimento, enquanto a de organismos maiores (zooplâncton e macroinvertebrados) aumentou quando o aquecimento foi combinado à redução de detritos. De modo geral, a densidade total e as densidades de



bactérias, de picofitoplâncton e de fitoplâncton diminuíram sob o aquecimento e menor disponibilidade de detritos. Nossos resultados indicam que os fatores de mudança global reorganizam a biomassa e a densidade dentro de grupos específicos sem, contudo, alterar a estrutura de tamanho da comunidade. Esse padrão pode ser explicado pelo fato de que esses fatores afetam principalmente os organismos menores – a base da cadeia trófica –, sem impactar proporcionalmente os organismos maiores. Esses achados ressaltam o papel central da temperatura na dinâmica das comunidades aquáticas e a importância dos subsídios alóctones para a manutenção das teias alimentares sob condições de aquecimento.

**Palavras-chave:** *redes tróficas; aquecimento; size spectra*