

## **Dinâmica da comunidade fitoplanctônica frente aos efeitos das mudanças climáticas globais: uma abordagem experimental**

Tábatha Dallposso Machado, Andressa da Rosa Wieliczko, Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues, Luciane Oliveira Crossetti & David da Motta Marques

Os ambientes aquáticos estão entre os ecossistemas que terão suas dinâmicas alteradas a partir dos efeitos do aquecimento global. Mudanças no clima e/ou na disponibilidade de nutrientes podem ocasionar alterações na estrutura trófica e nas funções ecológicas destes ecossistemas. Tentativas de prever possíveis efeitos das mudanças climáticas globais sobre ambientes aquáticos em regiões temperadas têm sido realizadas experimentalmente, porém, pouco se sabe sobre os efeitos destas mudanças em ecossistemas subtropicais. Entender os inúmeros efeitos decorrentes do incremento de nutrientes em lagos e reservatórios constitui um desafio. O presente estudo visou avaliar experimentalmente os efeitos do aumento da temperatura e do incremento nutricional sobre a comunidade fitoplanctônica de uma lagoa raso subtropical (Lagoa Mangueira, RS). O experimento, realizado em microcosmos a partir de água coletada na região pelágica no inverno de 2011, simulou dois cenários de aumento de temperatura e nutrientes, isolados e combinados ao longo de doze dias. O enriquecimento nutricional, realizado apenas no primeiro dia, foi baseado na média dos últimos cinco anos da concentração de nitrato e ortofosfato da lagoa. Foram considerados tratamentos em triplicatas sem adição de nutrientes (controle) e com duas concentrações dos nutrientes (o dobro e o quádruplo da concentração média). Foram avaliadas as biomassas fotossintéticas de cianobactérias, clorofíceas e diatomáceas através do fluorômetro (Phyto-Pam®). O tratamento isolado de temperatura influenciou significativamente a biomassa dos grupos analisados ( $P < 0,05$ ). Cianobactérias e clorofíceas apresentaram aumento significativo de biomassa ( $P < 0,05$ ), enquanto incremento significativo de biomassa de diatomáceas foi observado a  $20^{\circ}\text{C}$ . Tratamentos combinados de temperatura e nutrientes evidenciaram diferenças entre as biomassas ( $P < 0,05$ ) de todos os grupos. O tempo (dias de experimento) também influenciou significativamente a dominância dos grupos algais. Diatomáceas apresentaram maior desenvolvimento nos últimos dias de experimento, enquanto a biomassa fotossintética de cianobactérias respondeu positivamente ao incremento nutricional e de temperatura na fase inicial do experimento, demonstrando suas respostas rápidas às alterações ambientais assim como sua alta plasticidade fisiológica, desenvolvendo-se bem em todos os tipos de tratamentos realizados. Estes resultados servirão de subsídio à parametrização do modelo ecológico IPH-ECO, um instrumento que simula cenários, com vistas ao manejo e restauração de ecossistemas.