

Efeitos do enriquecimento artificial de nutrientes sobre fitoplâncton e bacterioplâncton de uma lagoa rasa subtropical

Paula Ivana Riediger, Andressa da Rosa Wieliczko, Danieli Ledur Kist, Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues,
Luciane Oliveira Crossetti & David da Motta Marques

Entender os inúmeros efeitos decorrentes dos processos de eutrofização em lagos e reservatórios constitui um desafio. Este estudo visou compreender os efeitos do enriquecimento nutricional (N e P) na estrutura e composição da comunidade fitoplanctônica e bacterioplanctônica em duas regiões distintas (zona pelágica e margem) de uma lagoa oligo-mesotrófica (Lagoa Mangueira). O experimento foi realizado em microcosmos, durante 16 dias, sob condições controladas de temperatura e luz, a partir de água coletada na sub-superfície no verão de 2010. O enriquecimento nutricional, realizado apenas no primeiro dia, foi baseado na média dos últimos cinco anos da concentração de NO_3^- ($0,13 \text{ mg.L}^{-1}$) e PO_4^{3-} ($0,04 \text{ mg.L}^{-1}$). Para cada região foram considerados tratamentos em triplicatas sem adição de nutrientes (controle) e duas concentrações de nutrientes (o dobro e o quádruplo da concentração média). Análises da biomassa de cianobactérias, clorofíceas e diatomáceas foram realizadas através do fluorímetro *Phyto-Pam* a cada dois dias. Para o bacterioplâncton a determinação da densidade, biomassa e morfotipagem foi realizada através de microscopia de epifluorescência e o processamento das imagens através do programa *Image Tool*. Alíquotas para análise de fitoplâncton e bacterioplâncton foram realizadas no primeiro dia, metade e final do experimento. Os resultados demonstraram que a interação entre as concentrações de N e P, tempo e locais estudados apresentaram influência significativa tanto para a biomassa e densidade total do fitoplâncton ($p < 0,05$) quanto para a biomassa das classes estudadas ($p < 0,05$). A região de margem apresentou sempre os maiores valores de densidade e biomassa observados tanto para fitoplâncton quanto bacterioplâncton. Contudo, o maior incremento de cianobactérias (3x em relação ao controle) ocorreu na região pelágica diante do enriquecimento do dobro da concentração de P após 10 dias. Considerando a composição bacteriana, a biomassa do morfotipo *Coccus* foi significativamente distinta entre as regiões da lagoa ($p < 0,001$) e as concentrações de N e P ($p = 0,001$). O estudo evidenciou a necessidade de contínuo monitoramento para o entendimento da dinâmica espacial dos ecossistemas aquáticos em função de possíveis enriquecimentos de nutrientes.