

## Resposta da comunidade fitoplanctônica diante da passagem de uma frente fria em lagoa subtropical

Isadora Menegon<sup>1</sup>, Juliana Elisa Bohnenberger<sup>2</sup>, Marla Sonaira Lima<sup>2</sup>, Lúcia Ribeiro Rodrigues<sup>2</sup>, David da Motta Marques<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Hídrica - UFRGS, isamenegon@hotmail.com; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH/UFRGS)

### INTRODUÇÃO

Influências externas ao ambiente aquático, como tempestades e passagens de frentes frias, podem afetar a estabilidade do ecossistema, alterando padrões de diversidade e riqueza de organismos, bem como aumentando a biomassa de algumas espécies fitoplanctônicas. Devido a relação entre hidrodinâmica e processos ecossistêmicos aquáticos podemos estabelecer as comunidades fitoplanctônicas como bioindicadoras de possíveis mudanças nesses ambientes.

### MATERIAL E MÉTODOS

Amostragens de água foram realizadas durante oito dias (30/07/2013 - 06/08/2013) de 4 em 4 horas, no centro da Lagoa Mangueira, RS (Fig. 1), para análises de variáveis abióticas e bióticas. Essas amostragens foram efetuadas com amostrador automático ISCO 6712 (Fig. 2). As amostras foram fixadas em solução de formalina 3-5% para análise de composição florística e quantitativa da comunidade fitoplanctônica (mg L<sup>-1</sup>). Para testar a significância das possíveis alterações causadas pela passagem da frente fria foram realizados testes de variância *one-way* PERANOVA e PERMANOVA's para as variáveis bióticas e abióticas, respectivamente. Além disso, foram determinados índices de riqueza e diversidade biológica.

### OBJETIVO

Avaliar a resposta da comunidade fitoplanctônica à passagem de uma frente fria em uma lagoa rasa subtropical, a Lagoa Mangueira, Sistema Hidrológico do Taim, RS.



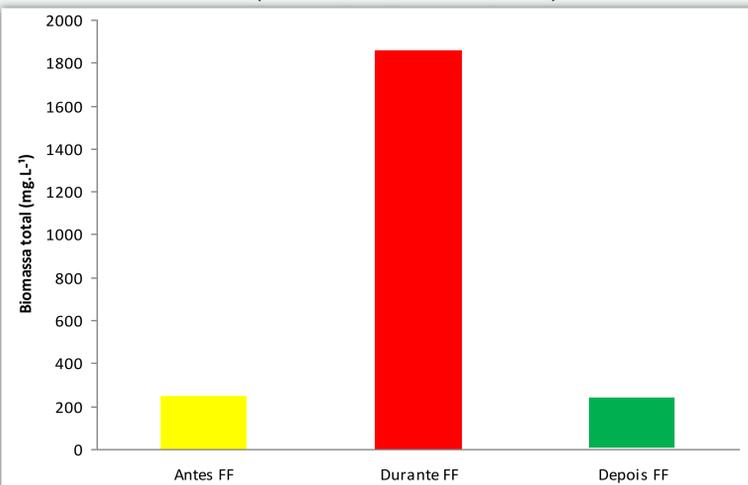
Fig. 1. Lagoa Mangueira, RS, Sistema Hidrológico do Taim (SHT).



Fig. 2. Torre onde estava instalado o amostrador ISCO 6712, localizada no centro da Lagoa Mangueira, RS.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A biomassa fitoplanctônica variou significativamente com a passagem da frente fria ( $F = 7,29$ ;  $P = 0,002$ ).



Os dados ambientais (clorofila a, matéria orgânica, fósforo total, temperatura, velocidade do vento) também variaram significativamente pela ocorrência do distúrbio ( $F = 6,46$ ;  $P = 0,002$ ).

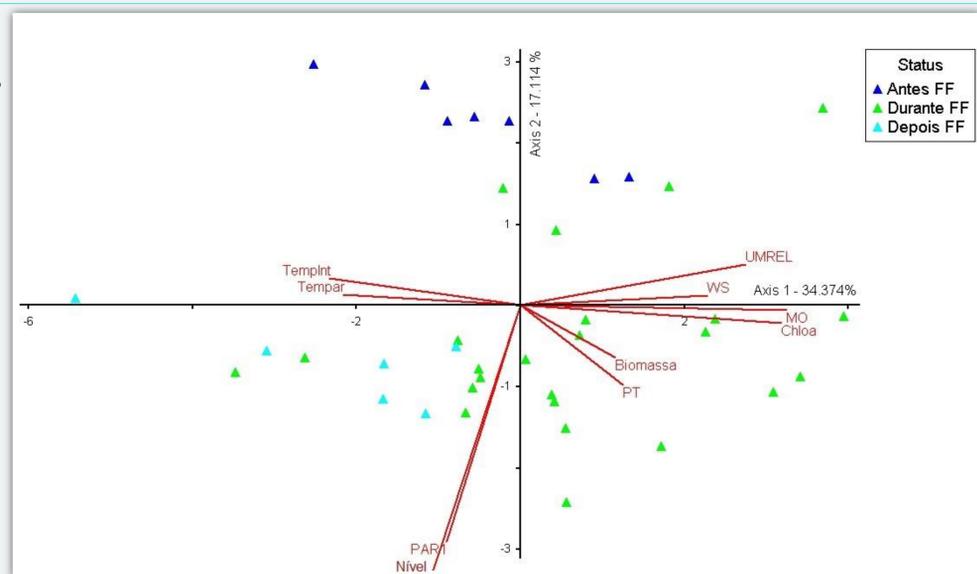


Fig. 5. PCA mostrando a ordenação dos dados ambientais em relação ao antes, durante e depois da passagem da frente fria (FF) na Lagoa Mangueira - RS, nos meses de julho a agosto de 2013.

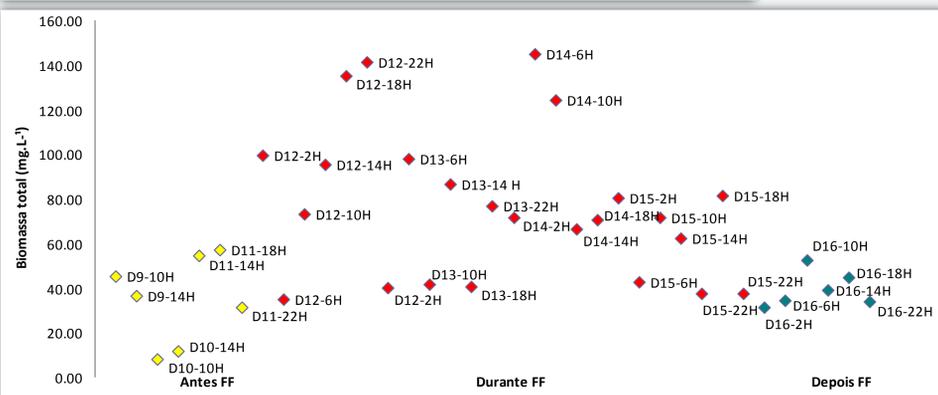


Fig. 3 e 4. Biomassa total (mg.L<sup>-1</sup>) quantificada nos dias e horários anteriores, durante e após a ocorrência do distúrbio (FF), na amostragem realizada na Lagoa Mangueira entre os meses de julho e agosto de 2013.

Índices de riqueza e diversidade (Shannon-Wiener) mostraram aumento significativo durante a passagem da frente fria, devido à mistura da coluna d'água e à ressuspensão de algas do sedimento.

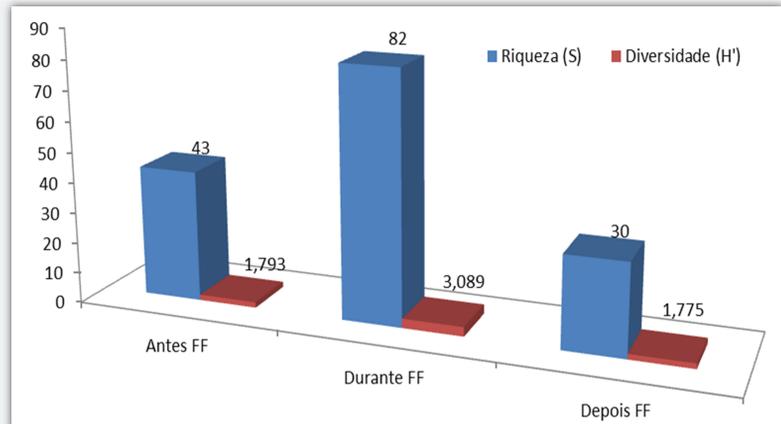


Fig. 6. Índices de riqueza e diversidade encontrados na Lagoa Mangueira - RS, no período de 30/07/2013 ao dia 06/08/2013.

### CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a comunidade fitoplanctônica da Lagoa Mangueira mostrou-se resiliente após a passagem da frente fria.

### AGRADECIMENTOS

PIBIC CNPq-UFRGS – Processo 148385/2015-0  
Laboratório de Ecotecnologia e Limnologia – IPH - UFRGS