



# Implantação do teste de toxicidade crônica com *Pseudokirchneriella subcapitata* em microplaca



Papani, D. P. <sup>(1)</sup> ; Umbuzeiro, G. A. <sup>(2)</sup>

(1) Graduanda em Saneamento Ambiental – FT/UNICAMP – (dehbydepaula@hotmail.com)

(2) Professora da FT- UNICAMP – (giselau@ft.unicamp.br)

Faculdade de Tecnologia – FT – UNICAMP  
PIBIC/CNPq

**Palavras – chave:** *Pseudokirchneriella subcapitata* – Alga – Microplaca.

## INTRODUÇÃO

As algas são produtores primários e vem sendo utilizado em teste de toxicidade. O teste mais empregado atualmente utiliza a clorofícea de água doce *Pseudokirchneriella subcapitata*. A inibição de crescimento é indicativo de toxicidade da amostra teste. O teste vem sendo em frascos tipo erlenmeyers contendo 46 mL de meio de cultura e já foi normalizado por diferentes instituições estrangeiras (USEPA, OECD) e nacionais (ABNT).

Atualmente existe uma tendência de miniaturização dos testes de toxicidade com objetivo de reduzir o espaço de trabalho, a quantidade de vidraria utilizada e, principalmente, diminuir a quantidade de resíduos gerados durante o teste. Alguns pesquisadores canadenses desenvolveram uma modificação do ensaio utilizando microplacas de 96 orifícios, reduzindo significativamente o volume de meio de cultura e amostra teste, o qual foi normalizado pelo Environment Canada.

Várias substâncias são empregadas para avaliar e monitorar a sensibilidade do teste. Dentre elas o Cloreto de Sódio (NaCl) vem sendo bastante utilizado para o teste com erlenmeyer a concentração de inibição (CI)50% está ao redor de 1g/L

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi implantar e otimizar a técnica em microplacas no laboratório de Ecotoxicologia e Microbiologia Ambiental da Faculdade de Tecnologia da Unicamp

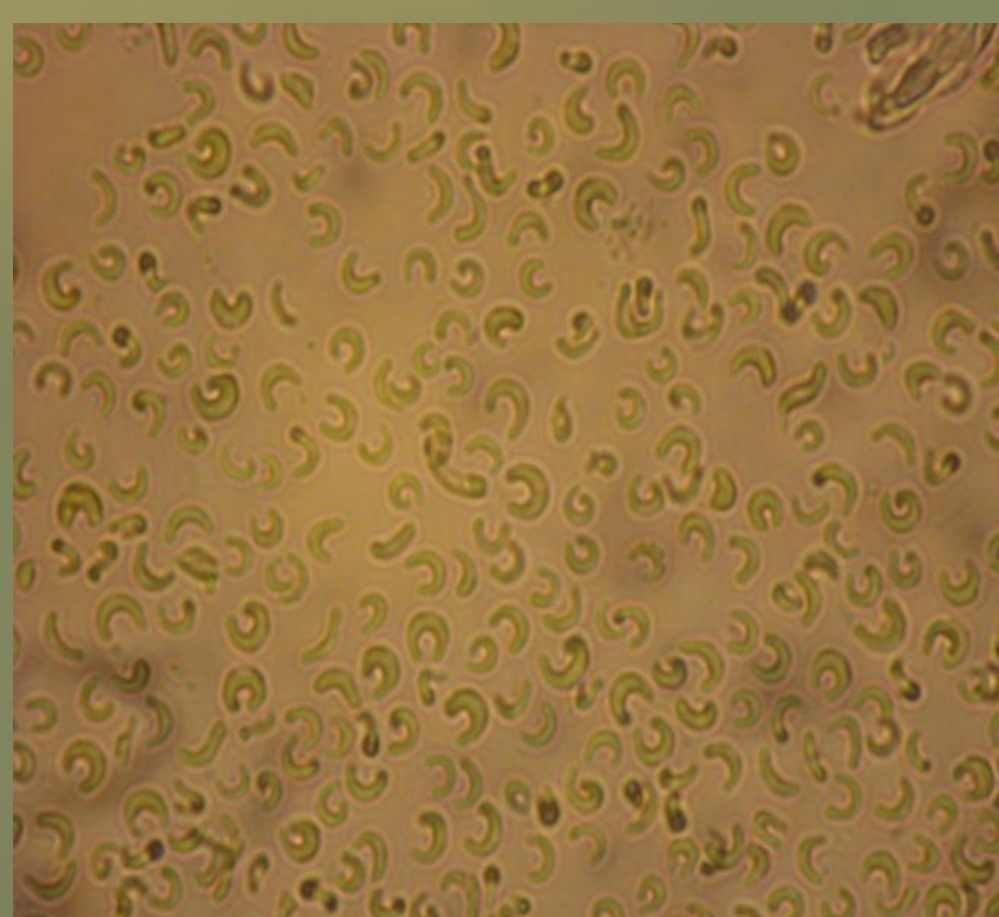
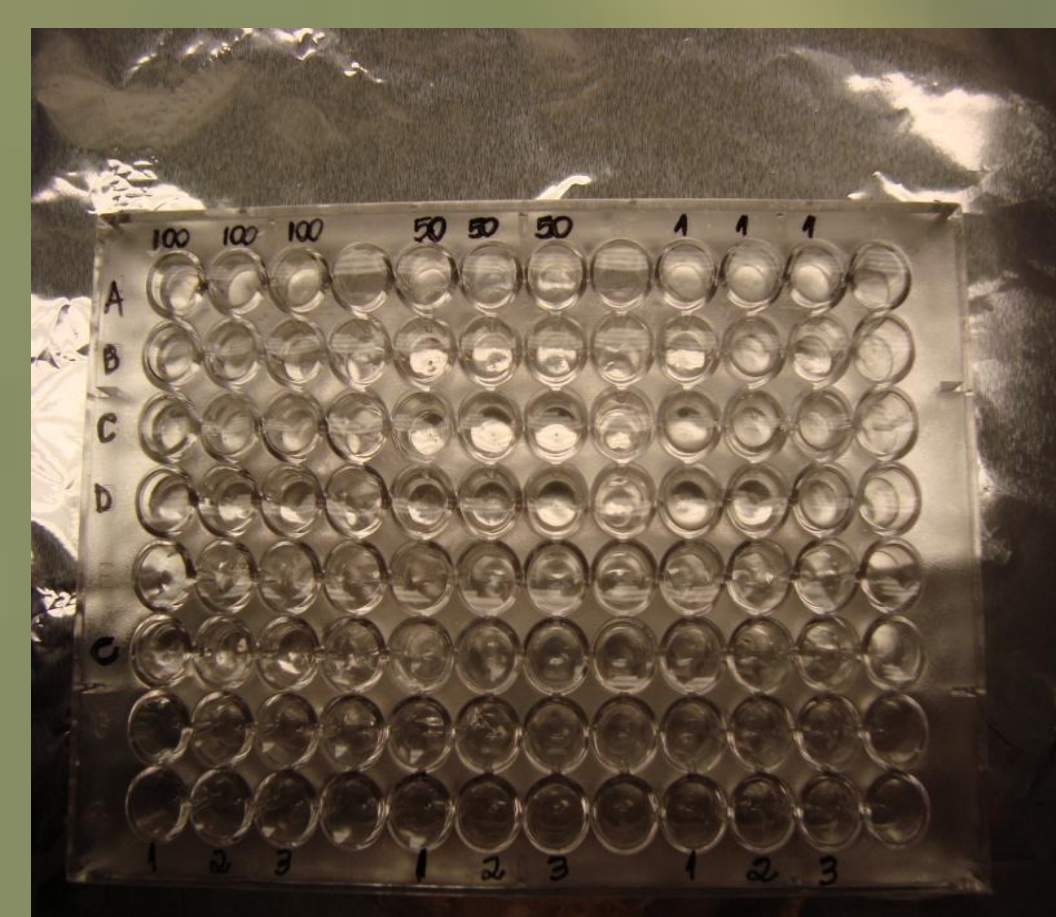


Imagem da alga *Pseudokirchneriella subcapitata* no microscópio obtida no laboratório da Faculdade de Tecnologia – FT



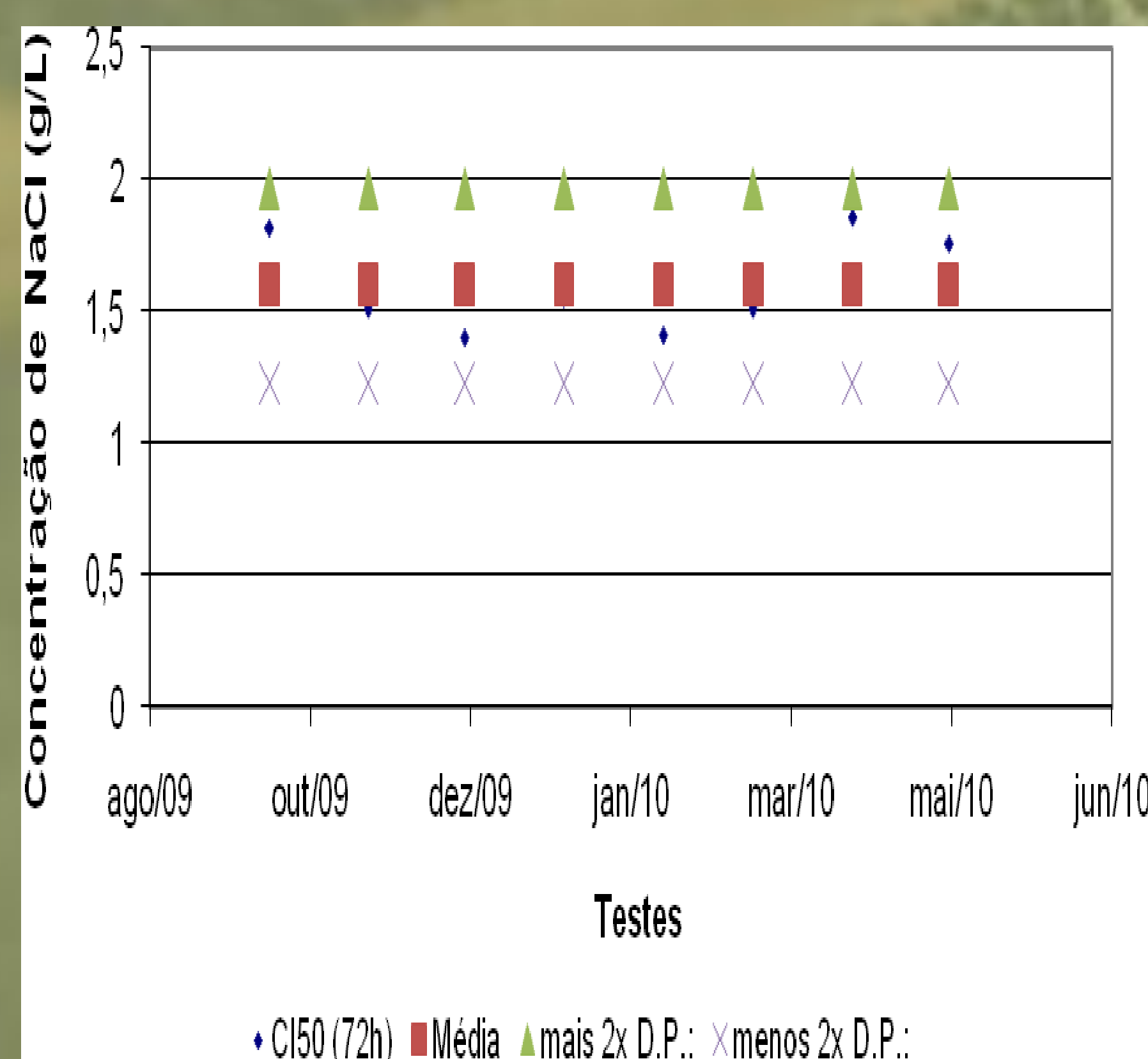
Microplaca de 96 orifícios utilizada como recipiente para teste, em substituição aos frascos erlenmeyers.

## METODOLOGIA

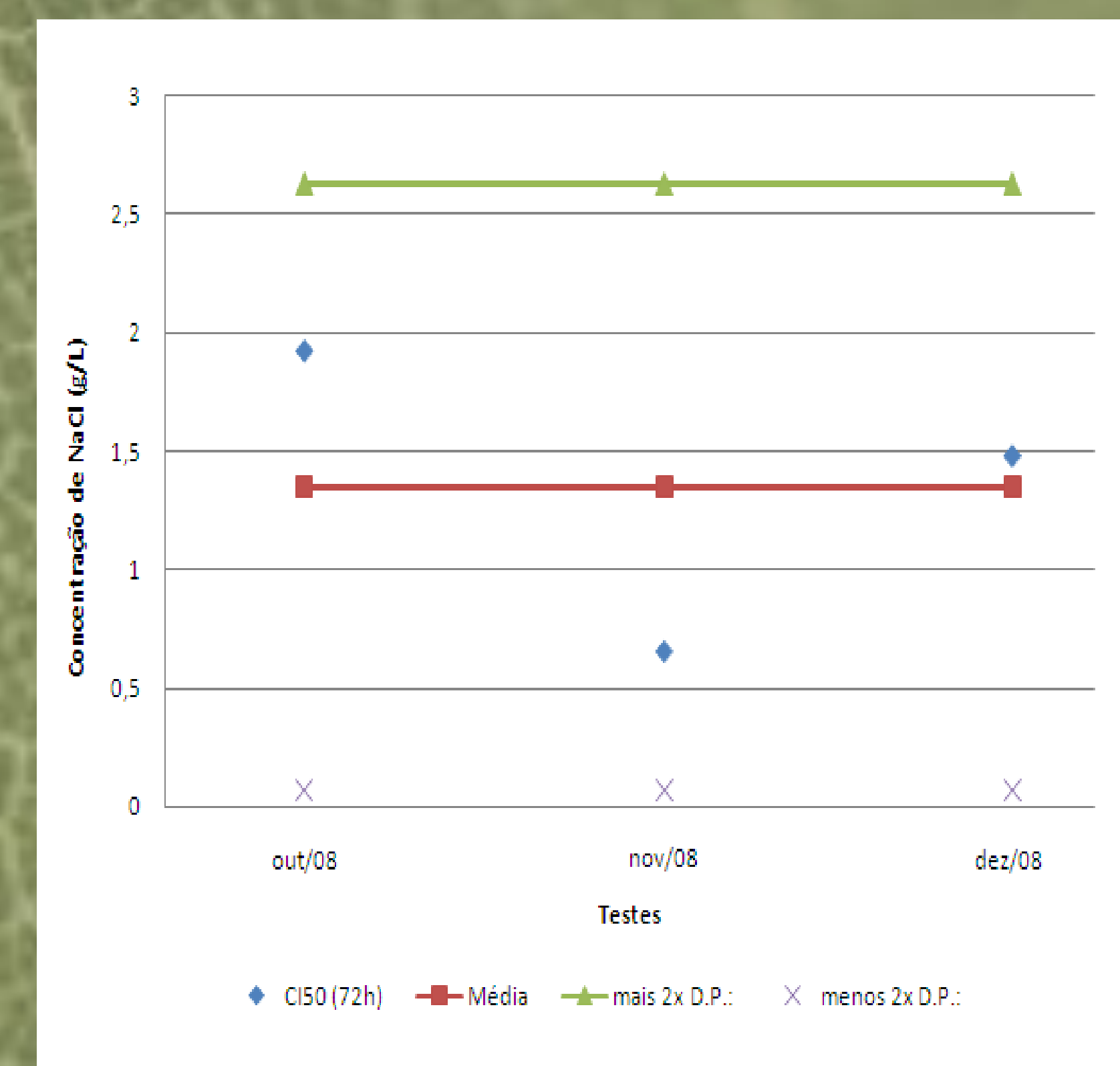
Os testes foram realizados em microplacas de 96 orifícios, em substituição aos frascos erlenmeyers. O teste foi realizado de acordo com a norma canadense, com algumas alterações. O meio de cultura foi preparado mais concentrado de acordo com a composição recomendada pela norma ABNT, para efeitos de comparação entre resultados. A leitura do teste foi realizada em Câmara de Neubauer, com auxílio de um microscópio óptico. Os testes foram realizados com NaCl e expressos em CI 50% e comparados com os dados obtidos anteriormente no próprio laboratório da faculdade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Oito testes foram realizados ao longo de um ano e uma carta controle foi elaborada. Observa-se que comparando a carta-controla já existe no laboratório com a carta-controla confeccionada neste projeto, pode-se observar que a mudança de metodologia não comprometeu a resposta da cultura quando exposta à solução de cloreto de sódio, sendo os seus valores similares.



CARTA CONTROLE COM NaCl EM MICROPLACAS



CARTA CONTROLE COM NaCl EMERLENMEYERS

## CONCLUSÕES

Os resultados mostram que o teste em microplaca realizado de acordo com a norma canadense modificada apresentou resultados similares quando comparados com os testes realizados em erlenmeyers pela norma ABNT. Desta forma é possível substituir a metodologia no laboratório economizando meio de cultura, amostras e gerando menos resíduos.

## AGRADECIMENTOS

À PRP/PIBIC/CNPq/UNICAMP pelo apoio financeiro através da bolsa concedida.

Aos amigos Ádria e Gilberto apoio durante toda a pesquisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Ecotoxicologia aquática - Toxicidade crônica - Método de ensaio com algas (*Chlorophyceae*) NBR 12648. Associação Brasileira de Normas Técnicas. São Paulo. 2005. 24 p.

EPS – Environmental Science and Technology Centre: Science and Technology Branch. Segunda edição. Canadá: Environment Canada. 2007.

