

# Invasão e estabelecimento de *Ceratium furcoides* (Levander) Langhans em um lago urbano (Porto Alegre, RS)

Luiza Nicoleite da Silva e Luciana de Souza Cardoso

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Instituto de Biociências, Av. Bento Gonçalves, 9500. Porto Alegre, 91501-970, RS, Brasil.  
lnicoleite@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

*Ceratium furcoides* (Levander) Langhans, espécie de dinoflagelado norte-americana adaptada a grandes profundidades, tem merecido atenção por se estabelecer em lagos urbanos da América do Sul, alterando sua composição fitoplanctônica. O objetivo deste estudo foi compreender o comportamento invasor desta espécie e estabelecer relações com a comunidade planctônica e variáveis ambientais no Lago dos Pedalinhos.

## ÁREA DE ESTUDO

O Lago dos Pedalinhos (Fig. 1), localizado no Parque Farroupilha, na cidade de Porto Alegre (RS), foi construído na década de 40 e, historicamente, era dominado por uma variedade de espécies de clorofíceas até a chegada deste dinoflagelado, em maio de 2015, pouco antes do início desta pesquisa.



Figura 1 – Localização do Lago dos Pedalinhos no Parque Farroupilha (Redenção), Porto Alegre, RS.

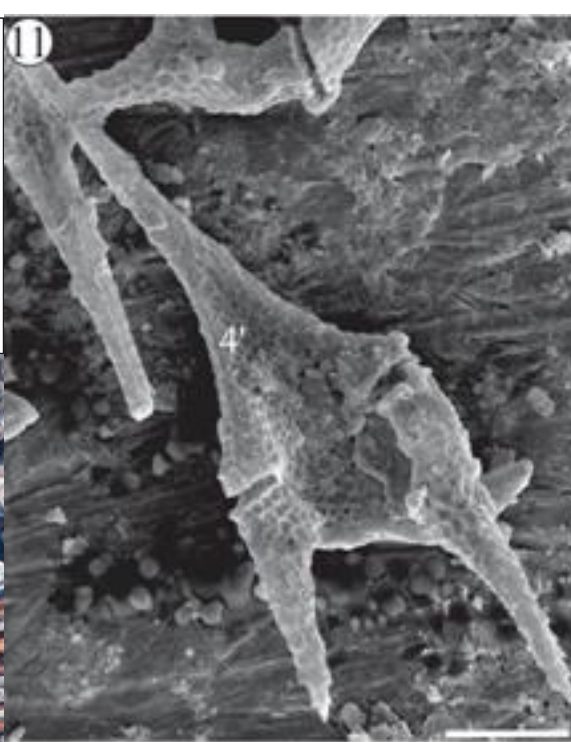


Figura 2 – Indivíduo de *C. furcoides* em MEV (escala 10µm).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram efetuadas amostragens semanais de água superficial desde setembro de 2015 até o presente momento. As amostras foram fixadas em formol 4% e os indivíduos presentes foram identificados e quantificados com o uso de câmaras de Sedgewick-Rafter em microscópio invertido. Foram realizadas medições com ocular micrometrada em 20 indivíduos de *C. furcoides* de cada amostra e aplicadas em fórmulas apropriadas para o cálculo do biovolume da espécie. As variáveis climáticas (como temperatura, precipitação, velocidade do vento, etc) foram obtidas através da plataforma online do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) para a região de Porto Alegre e as correlações foram feitas com o auxílio do software Statistica.

## RESULTADOS

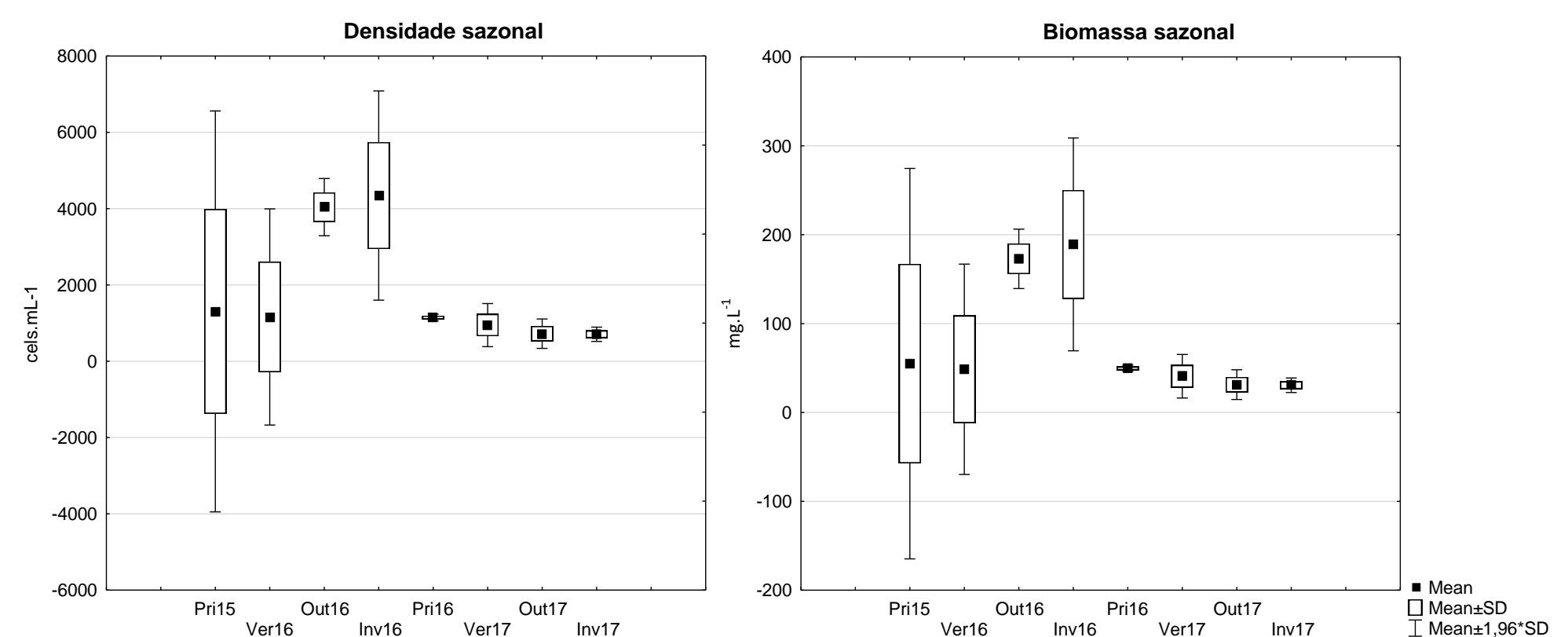


Figura 3 – Densidade e biomassa sazonal de *C. furcoides* de 2015 à 2017 (Pri = Primavera, Ver = Verão, Out = Outono, Inv = Inverno).

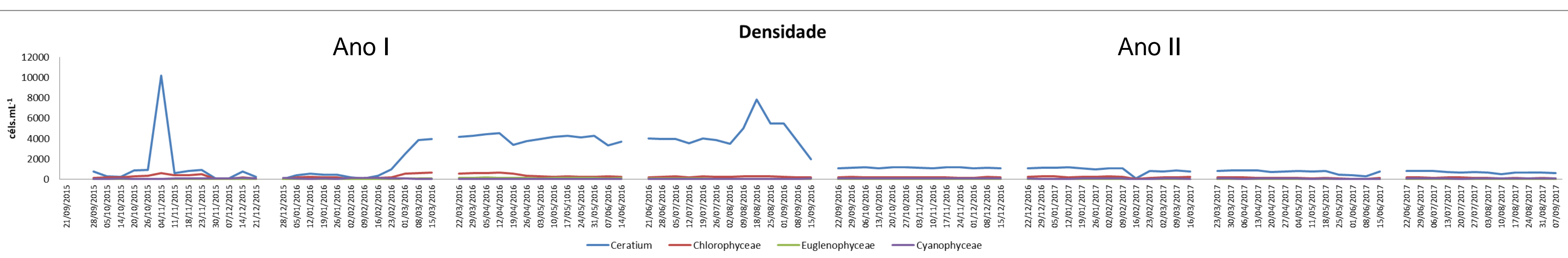


Figura 4 – Densidade semanal de *Ceratium* e demais grupos fitoplanctônicos durante o monitoramento no Ano I (2015 – 2016) e Ano II (2016 – 2017).

Tabela 1 – Correlações r-Pearson ( $p < 0,05$ ) entre a densidade de *Ceratium* e as demais variáveis climáticas e fitoplanctônicas (valores significativos em vermelho; Pri = Primavera, Ver = Verão, Out = Outono, Inv = Inverno).

	Pri 15	Ver 15	Out16	Inv16	Pri16	Ver17
Precipitação	0,19	-0,30	0,00	-0,14	-0,03	-0,04
Temperatura max	<b>-0,59</b>	-0,02	0,07	0,32	-0,39	-0,36
Temperatura min	0,02	-0,57	0,36	-0,33	-0,11	<b>-0,56</b>
Insolação	-0,47	0,46	-0,18	0,28	-0,43	0,12
Temperatura med	-0,33	-0,37	0,22	0,05	-0,41	-0,30
Umidade relativa med	0,41	-0,25	0,42	-0,13	0,29	-0,01
Velocidade vento med	0,50	<b>0,69</b>	-0,22	<b>-0,61</b>	<b>0,69</b>	0,15
Chlorophyceae	<b>0,64</b>	<b>0,97</b>	0,34	<b>0,67</b>	0,07	<b>0,86</b>
Euglenophyceae	nd	<b>0,98</b>	0,44	-0,32	0,01	nd
Cyanophyceae	-0,54	<b>-0,60</b>	0,38	-0,29	0,50	<b>0,79</b>

## CONCLUSÃO

O estudo tem mostrado a adaptação de *C. furcoides* em um lago raso urbano e sua influência sobre a dinâmica ecológica local, ponto importante se tratando de uma espécie invasora. Com o auxílio de sondas e demais equipamentos, as próximas etapas visam estabelecer relações diretas com os recursos disponíveis ambiente aquático (luminosidade e nutrientes) e seus demais indivíduos, em especial à grupos zooplanctônicos. Estamos estudando a viabilidade de efetuarmos uma amostragem nictemeral (a cada 4 horas de intervalo no perfil da coluna d'água), buscando comprovar as migrações verticais de *C. furcoides* ao longo do dia.