

2022

# XXX Encontro de Jovens Pesquisadores

e XII Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia



**UCS** A UCS É PRA QUEM BUSCA INOVAR O FUTURO!

Voluntário

## IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CIANOBACTÉRIAS EM RESERVATÓRIO D'ÁGUA NA BACIA DE CAPTAÇÃO ARROIO DA CHÁCARA, NO MUNICÍPIO DE VACARIA – RS

**UCS ISAM**

Taís de Campos Heineck / Coautor: Denise Peresin / Orientador: Vania Elisabete Schneider

### INTRODUÇÃO



EUTROFIZAÇÃO ARTIFICIAL sobrecarga de nutrientes floração de cianobactérias desequilíbrio ecológico

#### CIANOBACTÉRIAS

Potencial de produção de metabólitos secundários denominados de cianotoxinas.

Efeitos de toxicidade<sup>1</sup>:

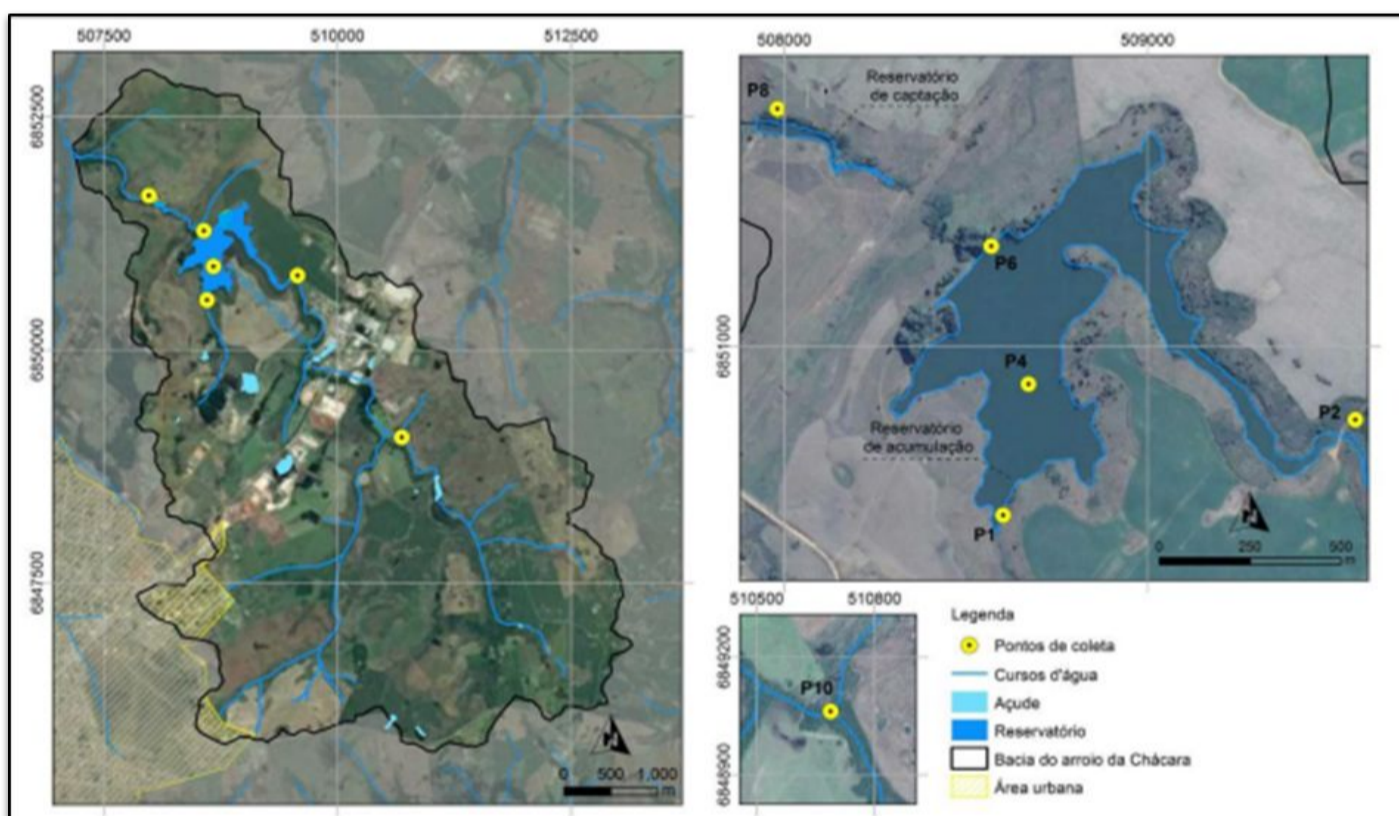
- hepatotóxica;
- neurotóxica e;
- dermatotóxica.

Este trabalho objetivou identificar e quantificar as cianobactérias de amostras coletadas em reservatório d'água localizado na Bacia de Captação Arroio da Chácara, no município de Vacaria – RS.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### ÁREA DE ESTUDO

Reservatório d'água da Bacia de Captação do Arroio da Chácara que integra parte da Bacia Hidrográfica do Rio Socorro e da Bacia Hidrográfica Apuaê-Inhandava, e localiza-se na região Centro-Sul do município de Vacaria – RS.



Ponto de amostragem	Datas de coleta			
	2020		2021	
	Março	Junho	Dezembro	Março
01	X			X
02	X	X		X
04	X	X		X
06	X	X	X	X
08			X	X
10		X	X	X

Amostragem de acordo com as diretrizes das NBR 9897/1987 (ABNT, 1987) e NBR 9898 (ABNT, 1987)<sup>2</sup>.



Identificação das cianobactérias com auxílio da literatura.

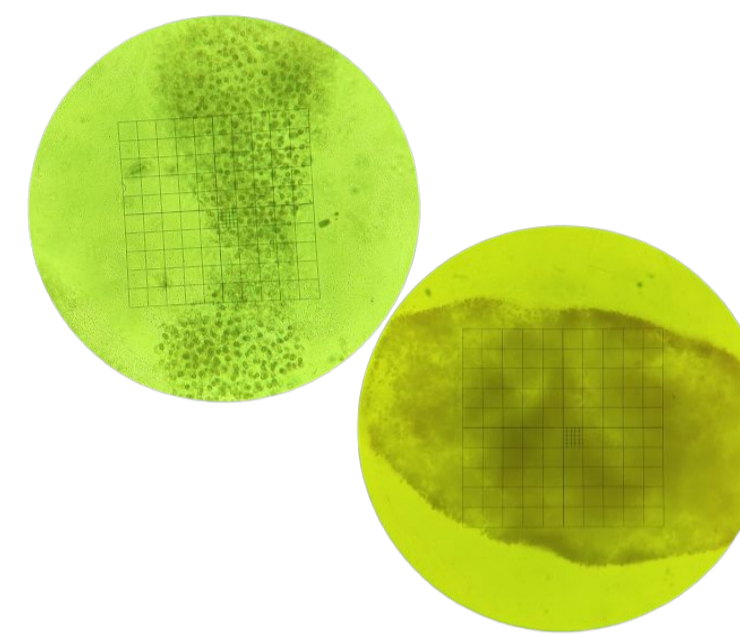
Quantificação da densidade (células/mL) de cianobactérias pelo método microscópico de Utermöhl<sup>3</sup>.



### RESULTADOS

Observou-se a existência de cianobactérias ao longo de todo o ano nos pontos amostrados no reservatório, com presença dominante de *Microcystis aeruginosa*, onde as maiores concentrações de cianofíceas ocorreram no verão

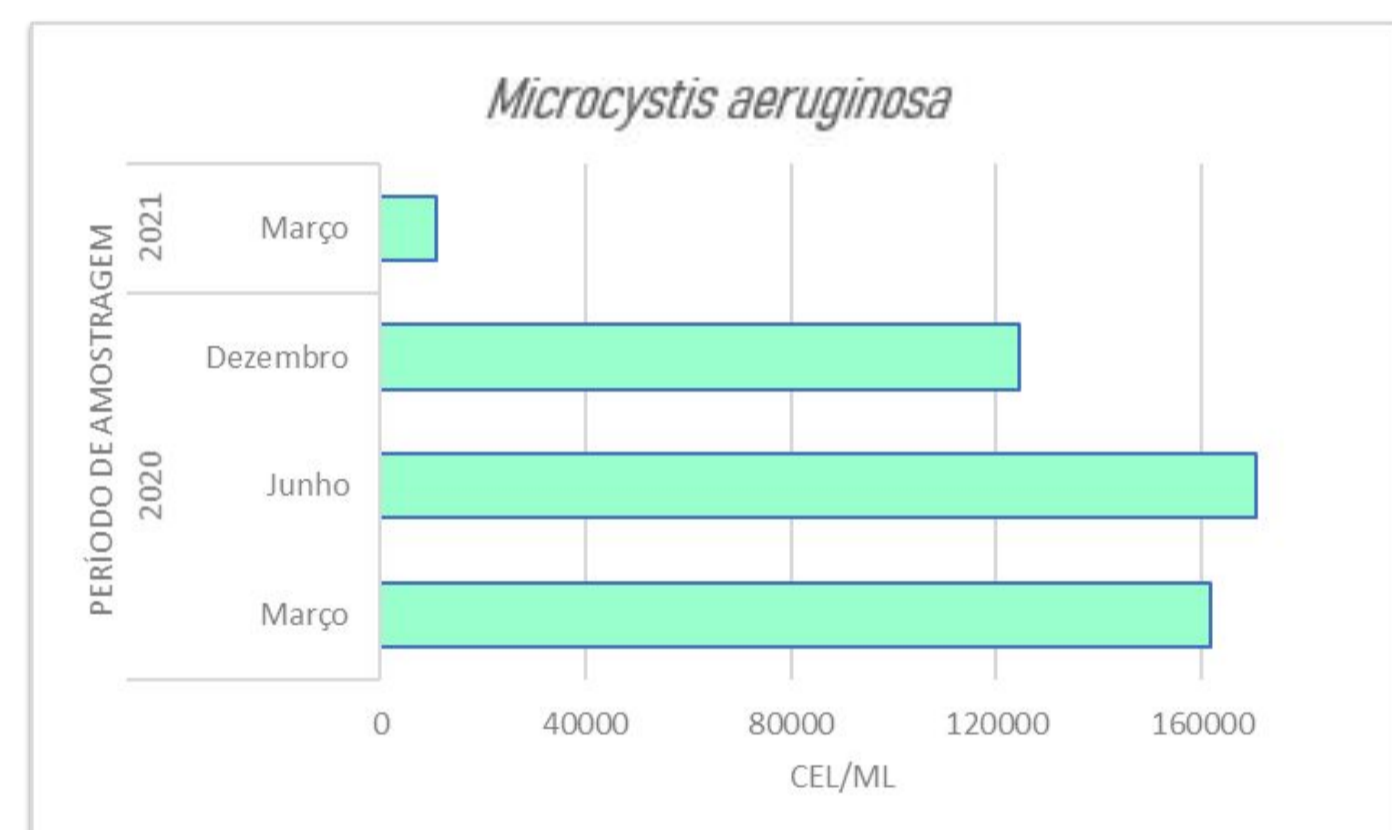
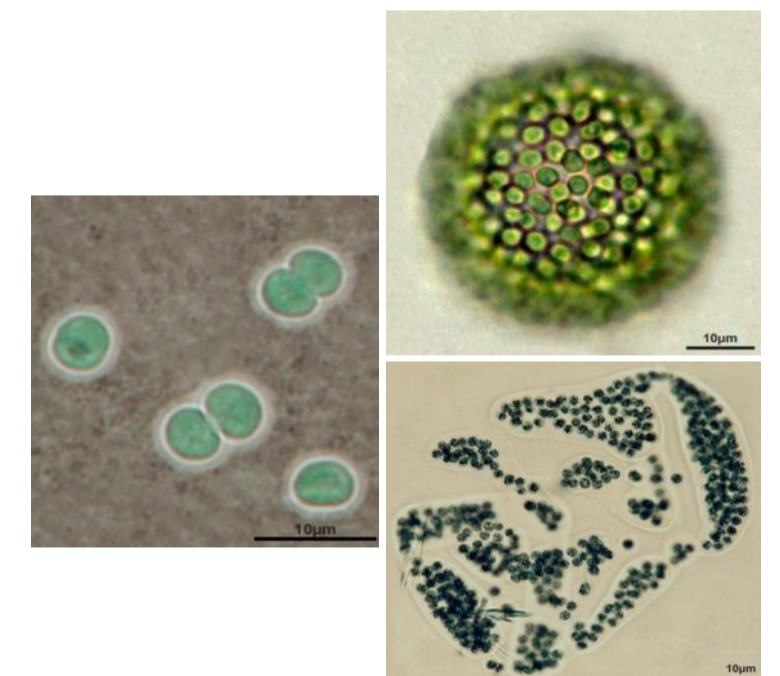
### RESULTADOS



Outras cianofíceas foram identificadas e quantificadas pontualmente, como:

- *Microcystis wesenbergii*<sup>4</sup> verificada na amostra do ponto 1 (março/2021);
- *Coelosphaerium*<sup>4</sup> sp. com 114.352 cel/mL no ponto 6 (março/2020) e;
- *Synechocystis*<sup>4</sup> sp. no ponto 10 (junho/2020).

O gênero *Microcystis* sp. é a cianobactéria com maior ocorrência constatada nas análises, apenas nas amostras do ponto 10 (dezembro/2020) e (março/2021), e do ponto 8 (março/2021), não constatou-se a presença de cianofíceas.



O ponto 6 coletado em todas as campanhas, apresentou *Microcystis aeruginosa* nas quatro amostras, dentre estas três apresentaram as maiores concentrações quantificadas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As florações são eventos regulares na sucessão ecológica sazonal do fitoplâncton, decorrentes de modificações nas condições ambientais do ecossistema aquático. Logo, o seu monitoramento associado a demais parâmetros de qualidade da água garante subsídios para gestão e planejamento do uso e ocupação do solo na área da bacia de captação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup>CHORUS, I. & BARTRAM, J. *Toxic Cyanobacteria in water. A guide to the Public Health Consequences, Monitoring and Management*. E & FN Spon, London, 1999, 416 p.

<sup>2</sup>ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9898: *Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores*. Rio de Janeiro: 1987.

\_\_\_\_\_. ABNT NBR 9897: *Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores*. Rio de Janeiro: 1987.

<sup>3</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. *Cianobactérias/cianotoxinas: procedimentos de coleta, preservação e análise*. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

<sup>4</sup>TUCCI, A. et al. 2019. *Atlas de Cianobactérias e Microalgas de Águas Continentais Brasileiras*. Publicação eletrônica, Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Ficologia.

### Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



### APOIO

Processo nº 311837/2018-7, Projeto "Avaliação de impactos e fragilidades ambientais de uma Bacia Hidrográfica com usos múltiplos".

