

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Rotina para quantificação rápida da densidade da cianobactéria <i>Planktolyngbya contorta</i> através de método de fluxo contínuo (FlowCAM)
Autor	ISADORA MENEGON
Orientador	DAVID MANUEL LELINHO DA MOTTA MARQUES

Rotina para quantificação rápida da densidade da cianobactéria *Planktolyngbya contorta* através de método de fluxo contínuo (*FlowCAM*)

Isadora Menegon, David da Motta Marques, Juliana Elisa Bohnenberger,
Lúcia Ribeiro Rodrigues, Carlos Ruberto Fragoso Jr.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Hidráulicas

Cianobactérias são organismos procariontes, fotossintetizantes, unicelulares isolados ou coloniais, envolvidos por mucilagem. Possuem vários pigmentos, como clorofila *a* e ficocianina, que dá origem ao nome “algas azuis”, como também são conhecidas. Possuem, ainda, estruturas especializadas que podem explicar seu sucesso em responder rapidamente às mudanças nos ambientes aquáticos, tornando-se, assim, na maioria das vezes, dominantes na comunidade fitoplanctônica. Diante disso, são consideradas bioindicadoras de qualidade de água, e técnicas rápidas e eficientes para a obtenção de dados se tornam cada vez mais necessários. Uma técnica recente, que está sendo empregada na determinação da densidade algácea, é a quantificação através de equipamento de fluxo contínuo, denominado *FlowCAM*, que determina instantaneamente o número, tamanho e forma das partículas microscópicas orgânicas de uma amostra ambiental. Estudos têm evidenciado que esse método, totalmente automático, exibiu uma excelente precisão em estimativas de abundância, espectros de tamanho, biomassa e diversidade taxonômica da comunidade planctônica quando comparado com os resultados obtidos por análise microscópica tradicional. Neste trabalho, buscou-se desenvolver uma rotina para quantificação rápida da espécie de cianobactéria *Planktolyngbya contorta*, através do *FlowCAM*, comparando essa quantificação com a do método de microscopia tradicionalmente utilizado. Para isso, foram utilizadas amostras mensais coletadas na subsuperfície da água ao longo do ano de 2013, na zona pelágica da lagoa Mangueira, RS. A lagoa Mangueira é uma grande lagoa costeira situada no sul do Rio Grande do Sul, que possui uma profundidade média de 2,6 m, com 90 km de comprimento e 3-10 km de largura. As amostras foram fixadas com solução aquosa de formalina a 3-5%. Para a quantificação da densidade da *Planktolyngbya contorta* pelo método tradicional, foram colocados 2 ml de cada amostra em câmaras de sedimentação, com tempo de sedimentação de 2 horas, sendo a contagem realizada com auxílio de microscópio invertido. Já as alíquotas amostrais de 2 ml quantificadas pelo *FlowCAM*, passaram por uma célula de fluxo, onde são identificadas automaticamente pelo equipamento. Após essa identificação, foram criados e testados filtros que fazem com que o software do equipamento identifique somente a espécie pretendida, como medidas de tamanho, compacidade, circularidade, alongamento, dentre outros. Resultados preliminares realizados com a amostragem de janeiro demonstraram uma maior eficiência do método tradicional (16184 indivíduos por mililitros) em comparação com o *FlowCAM* (140 indivíduos por mililitros) para a quantificação da densidade total da espécie *Planktolyngbya contorta*. Os melhores resultados foram obtidos, utilizando-se os filtros compacidade, gradiente de borda, comprimento, circularidade, espessura geodésica e razão azul/verde. No entanto, mais testes serão realizados e outros filtros serão testados, inclusive, com a análise das demais amostragens realizadas ao longo de 2013, para o desenvolvimento de uma rotina confiável e eficiente de quantificação dessa espécie de cianobactéria abundante na Lagoa Mangueira.