

Avaliação de efeitos biológicos em um corpo hídrico com floração de cianobactérias



Introdução

A FEPAM monitora a qualidade dos balneários do Estado, através do Projeto Balneabilidade. Entre estes, está a Lagoa do Peixoto, localizada em Osório – RS, que é utilizada para consumo humano, recreação de contato primário, irrigação e pesca. Um dos fatores prejudiciais ao manancial é a floração de cianobactérias, já detectada em ocasiões anteriores no local. As cianobactérias são potenciais produtoras de toxinas, como a microcistina, uma toxina hepatotóxica com potencial mutagênico.



Lagoa do Peixoto

Fig. 1 Lagoa do Peixoto no Rio Grande do Sul - Brasil

Material e Métodos

Amostras coletadas semanalmente, em frascos de um litro, de novembro a março, no Projeto Balneabilidade 2014/2015 na Lagoa do Peixoto (Fig. 1), e analisadas quali-quantitativamente utilizando-se a câmara de Sedgwick-Rafter (Fig. 2) com lugol. Foram realizadas análises de microcistinas por laboratório externo. Foi utilizado o ensaio *Salmonella*/microsoma pelo método de microsuspensão (teste de KADO), com as linhagens de *Salmonella* TA 98 e TA 100, para verificar mutagenicidade e citotoxicidade. (Fig. 3)



Fig. 3 – placa com colônias revertentes de *Salmonella* – teste de KADO

Fig. 2 – Câmara de Sedgwick-Rafter



Resultados

Das 16 amostras coletadas, observou-se que, naquelas com floração (>50.000 céls/ml), os gêneros predominantes foram os demonstrados na figura 4. Não foram detectadas microcistinas nas amostras enviadas ao laboratório. Em uma floração com densidade mais elevada (07/11/14), foi detectada atividade mutagênica para erro no quadro de leitura em ensaios diretos ($76,7 \pm 21$ revertentes/ml) e citotoxicidade.

Gêneros de Cianobactérias predominantes nas florações

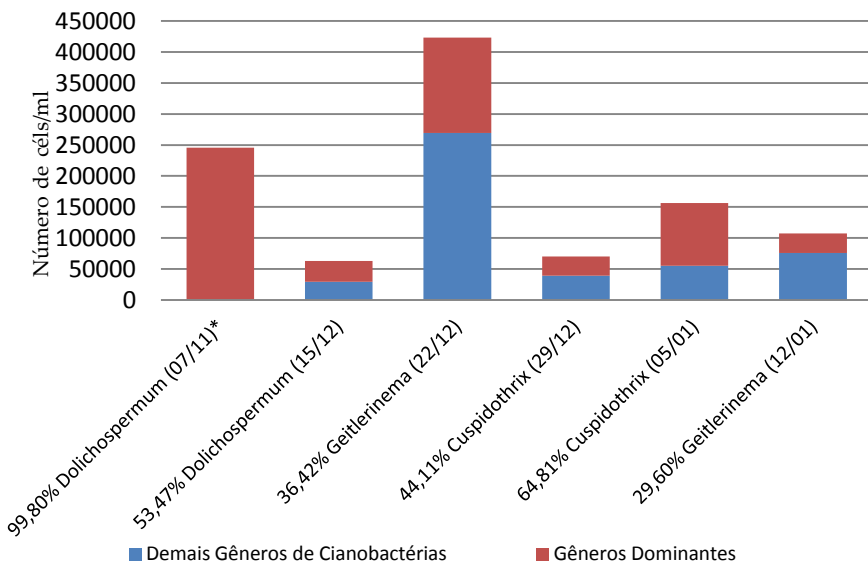


Fig. 4 – gêneros de cianobactérias predominantes nas florações

*Amostra anterior à Balneabilidade

Discussão/Conclusão

Uma amostra do presente estudo apresentou indícios de atividade mutagênica e citotoxicidade, ao contrário dos estudos realizados na Balneabilidade 2013/2014. Mesmo não tendo sido detectadas microcistinas, é necessária a continuação do monitoramento para a investigação de outros fatores que estejam em interação nesse manancial.