

## **AVALIAÇÃO DE EFEITOS BIOLÓGICOS POR EXPOSIÇÃO A FLORAÇÕES TÓXICAS DE CIANOBACTÉRIAS**

Thaniziane Macedo Fraga<sup>1,2</sup>, Vera Ferrão Vargas<sup>1</sup> (coorient.), Bibiana Kaiser Dutra<sup>1,3</sup> e Nina Rosa Rodrigues<sup>1</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Fundação Estadual de Proteção Ambiental; <sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>Bolsista de Pós-doutorado do CNPq; thaniziane\_fraga@yahoo.com.br; ninarr@fepam.rs.gov.br

A FEPAM realiza rotineiramente o monitoramento da qualidade dos corpos hídricos no Estado, seguindo a legislação brasileira que estabelece parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. Estas águas podem conter cianobactérias, que quando em excesso causam as florações, podendo conter toxinas nocivas à saúde humana: hepatotoxinas, dermatotoxinas, neurotoxinas. A densidade de cianobactérias está relacionada com a quantidade de nutrientes disponíveis como nitrogênio e fósforo, além de outros fatores como a temperatura elevada. Este estudo foi realizado na Lagoa do Peixoto, localizada em Osório e utilizada para recreação, pesca, despejos domésticos, irrigação e consumo humano. Em estudos anteriores verificou-se a ocorrência de florações tóxicas neste manancial e por isso avançou-se com novos testes empregando outros parâmetros de avaliação de efeitos de exposição às florações de cianobactérias, como teste de mutagenicidade e citotoxicidade. Os objetivos deste trabalho foram identificar a ocorrência da floração de cianobactérias, a possível produção de microcistina (hepatotoxina) e investigar a atividade mutagênica e/ou citotóxica em amostras da Lagoa do Peixoto. Foram feitas 18 coletas de amostras de água superficial da Lagoa do Peixoto no Projeto Balneabilidade entre 11/2013 e 03/2014. Foram realizadas análises de identificação e contagem de cianobactérias, através de microscopia óptica com câmara de Sedgwick-rafter na FEPAM e análises de cianotoxinas por um laboratório externo. Duas amostras foram submetidas ao Teste de Kado, uma modificação do ensaio *Salmonella*/microsoma, que utiliza cepas de TA98 e TA100 e detecta ação de mutagênicos, que causam erro no quadro de leitura e caracterizam o efeito de substituição dos pares de base, respectivamente. Predominaram os gêneros *Dolichospermum* e *Aphanocapsa* nas amostras com floração. Nas amostras analisadas pelo laboratório externo, não foi detectada uma concentração significativa de microcistina. Através dos testes de Kado, com amostras coletadas antes e durante floração, não foram detectadas atividades mutagênica e citotóxica. Embora não se tenha verificado uma concentração significativa de microcistinas (com potencial genotóxico) e efeito mutagênico e citotóxico das amostras, estudos indicam que as florações podem causar diferentes efeitos biológicos. É importante dar continuidade à avaliação deste manancial em relação às características e consequências de outras cianotoxinas, compostos e fatores.

(Apoio: PIBIC-CNPq)