

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CELULAR DA ESPÉCIE DOLICHOSPERMUM CIRCINALE APÓS ETAPAS DO TRATAMENTO DE ÁGUA UTILIZANDO FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Indira de Menezes Castro, ANTONIA SAMYLLA OLIVEIRA ALMEIDA, AMANDA GÓIS VIANA,
Jose Capelo Neto

No Ceará, grande parte do abastecimento humano de água ocorre por açudes que, comumente, apresentam-se eutrofizados. Nesses reservatórios, frequentemente, ocorrem florações de cianobactérias que podem acarretar em diversos problemas à saúde humana, uma vez que esses organismos são potencialmente produtores de metabólitos secundários que podem ser liberados ao longo do processo de tratamento. Isso é agravado pelos processos hidráulicos e/ou inserção de químicos que danificam as células das cianobactérias, intensificando a liberação de cianotoxinas. Assim, fazem-se necessários estudos sobre os impactos dos gradientes de velocidade utilizados nas etapas do tratamento na integridade celular e tricomas de cianobactérias filamentosas. Nos experimentos, utilizou-se água tratada do açude Gavião, em que células de *Dolichospermum circinale* - espécie comumente encontrada em reservatórios cearenses - cultivadas em laboratório em concentrações médias de 5×10^5 cel/mL. Com essa solução, foram realizados jarrests com tempos de mistura 60 s e 15 min e gradientes de 800 e 75 s⁻¹. Para a determinação da integridade celular foi usado o corante eritrosina B e para a verificação do comprimento dos tricomas, microscopia óptica. Também foram realizadas medidas de absorbância UV-254 (indicativo de parte da matéria orgânica em solução). Dentre os resultados, verificou-se que a ação mecânica da mistura que incide sobre os tricomas, principalmente, na mistura rápida, pode ocasionar lise de algumas células que, posteriormente, se tornaram os pontos de rompimento dos tricomas. Em relação ao tempo 0 s, observou-se que no tempo de 60 s houve um aumento da probabilidade de tricomas com comprimento reduzido e menor número de células. Nota-se, no entanto, que de 60 s para 15 min, não fica evidenciado reduções estatisticamente significantes. Portanto, definir as condições ótimas de gradiente e tempo de mistura contribui para a redução dos riscos sanitários advindos da lise celular de cianobactérias.

Palavras-chave: cianobactérias. integridade celular. gradiente de velocidade. tempo de mistura.