

PRODUTO MICROBIANO PARA BIORREMEDIAÇÃO DE ÁREAS EUTROFIZADAS

Júlia Gonçalves Caixeta¹, Guilherme Henriques Camelo¹, Lucas Carvalho Basilio de Azevedo¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais (julia.caix1@ufu.br)

RESUMO: O fenômeno da eutrofização é causado pelo acúmulo excessivo de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, em corpos d'água, o que favorece o crescimento exacerbado de algas. Esse processo compromete a qualidade da água, causa mortandade de organismos aquáticos e traz impactos ambientais e socioeconômicos negativos. Para evitar esse cenário, é possível apostar em alternativas biológicas, como o uso de microrganismos capazes de remover nutrientes e recuperar os ecossistemas. Este trabalho tem como objetivo geral o desenvolvimento de um produto microbiano eficiente no controle da eutrofização. Para atingir esse propósito, a pesquisa foi subdividida em etapas. A primeira objetivou uma revisão sistemática, de natureza exploratório-descritiva, voltada à compreensão dos mecanismos de ocorrência e controle da eutrofização. A segunda etapa tem como foco a seleção e cultivo isolado dos micro-organismos com potencial biorremediador, sendo eles a bactéria *Bacillus subtilis* e a microalga *Chlorella vulgaris*. Por fim, a terceira etapa busca a formulação de um consórcio microbiano entre os organismos estudados que seja eficiente no consumo de nutrientes em excesso e no controle da eutrofização. Para o desenvolvimento do estudo, foram coletadas amostras de água em diferentes pontos da cidade de Uberlândia, com a expectativa de identificar ambientes eutrofizados capazes de abrigar organismos consumidores de nitrogênio e fósforo. Essas amostras foram analisadas de acordo com o *Standard methods for the examination of water and wastewater*. A partir da água eutrofizada, serão isolados algas e microrganismos para testes de potencial de controle da eutrofização. Os potenciais organismos controladores serão identificados e analisados isoladamente e em consórcio com a bactéria *Bacillus subtilis*. As condições ótimas de inoculação, cultivo e aplicação serão determinadas em laboratório, para que o consórcio microbiano possa ser produzido de forma viável e por fim, o desenvolvimento de um produto eficiente seja concebível. Como resultado parcial, foi possível determinar o índice de estado trófico (IET) das amostras coletadas; contudo, nenhuma superou o estado oligotrófico, sem indícios relevantes de eutrofização.

Palavras-chave: *Bacillus subtilis*; *Chlorella vulgaris*; qualidade da água.