

## ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROALGAS PARA PRODUÇÃO DE METABÓLITOS COM POTENCIAL FARMACOLÓGICO

Estefhani de Oliveira Soares<sup>1\*</sup>, Paulo Cesar de Souza Kirnev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, UTFPR - Campus Ponta Grossa, Brasil.

<sup>2</sup>Professor(a), UTFPR - Campus Ponta Grossa, Brasil.

\*email: estefhanisoares@alunos.utfpr.edu.br

**Área Temática:** SICITE - 04. Biotecnologia

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):** 09; 12

**Palavras-chave:** microrganismos, biotecnologia, bioprospecção, biopigmento

### RESUMO

A biotecnologia moderna enfrenta uma crescente demanda de mercado por biomoléculas de origem natural, impulsionando o setor farmacológico a buscar fontes alternativas e sustentáveis, entre as quais se destacam os compostos oriundos de microrganismos encontrados em corpos aquáticos. Neste contexto, a exploração da biodiversidade microbiana emerge não apenas como uma fronteira promissora, mas como uma solução para os desafios do século XXI<sup>[1]</sup>. O presente trabalho visa bioprospectar novos microrganismos para produção de metabólitos com potencial farmacológico a partir de amostras ambientais de corpos aquáticos coletadas em Curitiba-PR, Londrina-PR, Ponta Grossa-PR e Itararé-SP. As amostras coletadas foram transferidas para frascos Erlenmeyer contendo meio BG11<sup>[2]</sup> líquido para aumento de biomassa sob condições ambientais e exposição à luz natural. Posteriormente, as alíquotas foram coletadas e transferidas para as placas através de técnica de esgotamento em meio BG11 e Luria-Bertani (LB)<sup>[3]</sup> solidificado com 2% de ágar bacteriológico. As placas inoculadas foram incubadas sob duas condições: em temperatura ambiente com exposição a luz natural e em estufa a 26°C com iluminação artificial. Foram obtidas 3 cepas distintas de microalgas e 15 de bactérias. Dentre as bactérias isoladas foram encontradas possíveis produtoras de biopigmento laranja, amarelo, marrom e vermelho. Foram observadas também bactérias com coloração esbranquiçada. As colônias estão sendo testadas por análise de coloração de Gram. As amostras isoladas foram armazenadas em solução de glicerol 20% e congeladas em freezer -18°C para futuras análises e testes. O estudo indica um promissor potencial biotecnológico das amostras ambientais, evidenciando a necessidade de mais estudos que aprofundem os testes em microrganismos e encontrem novas funções e aplicações para os metabólitos. Estão previstas como atividades futuras que englobam a identificação dos microrganismos por técnicas de biologia molecular, além de caracterização química dos metabólitos e testes de atividade biológica.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Professora Aline de Cassia Campos Pena e à Professora Sabrina Ávila Rodrigues pela cessão dos laboratórios, que foi essencial para a realização das atividades deste trabalho.

### REFERÊNCIAS

[1] DE VERA, C.; DÍAZ CRESPIÁN, G.; HERNÁNDEZ DARANAS, A.; et al. Marine Microalgae: Promising Source for New Bioactive Compounds. **Marine Drugs**, v. 16, n. 9, p. 317, 2018.

[2] SAMMLUNG von Algenkulturen Göttingen. **Medium Recipe: 20. BG 11 Medium for Cyanobacteria (= BG 11)**. Version 05.2013. Göttingen: SAG, 2013. Disponível em: [http://sagdb.uni-goettingen.de/culture\\_media/20%20BG11%20Medium.pdf](http://sagdb.uni-goettingen.de/culture_media/20%20BG11%20Medium.pdf).

[3] CULTURE COLLECTION OF ALGAE AND PROTOZOA (CCAP). **LB (Luria-Bertani Medium)**. Oban: Scottish Marine Institute, 2019. 1 p. Disponível em: [https://www.ccap.ac.uk/wp-content/uploads/MR\\_LB.pdf](https://www.ccap.ac.uk/wp-content/uploads/MR_LB.pdf).