



S B M

Simpósio de Biotecnologia Marinha

14 e 15 de dezembro

## O POTENCIAL ANTICÂNCER PROVENIENTE DA BIOTECNOLOGIA AZUL

II Simpósio de Biotecnologia Marinha, 2ª edição, de 14/12/2021 a 15/12/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-81152-47-5

**CARLI; Cassiana Maurer De <sup>1</sup>, SANTOS; Rachel Antonioli <sup>2</sup>, JOANITTI; Graziella <sup>3</sup>, SOARES; Angélica Ribeiro <sup>4</sup>, LOPES; Giselle Faria <sup>5</sup>**

### RESUMO

**Introdução:** As algas marinhas possuem um imenso potencial biotecnológico. O ambiente adverso dos mares pressionou estes organismos a evoluírem através da produção de moléculas altamente potentes e específicas como mecanismo de defesa e sobrevivência. Estas substâncias tem sido bastante exploradas na área oncológica, sendo consideradas agentes antitumorais em potencial. **Objetivo:** Explorar o potencial anticâncer de um bioativo marinho proveniente de algas vermelhas para o tratamento tópico do câncer de pele, almejando-se ainda elucidar seus mecanismos de ação, inflamação e cicatrização. **Materiais e Métodos:** A substância isolada da alga vermelha será testada em linhagem celular de melanoma murino (B17F10) e não-melanoma humano (A431) em cultura celular 2D e 3D onde a viabilidade celular será avaliada através dos ensaios colorimétricos MTT e APH, respectivamente. A concentração inibitória em 50% das células será medida por espectrofotometria. Posteriormente, serão realizados testes de migração celular em gelatina para analisar o potencial anti-metastático e cicatrizante. A morte celular e suas taxas de proliferação serão acessadas por imunofluorescência para a ativação das caspases 3 e 9, e expressão de Ki-67. O perfil imunomodulatório de citocinas será avaliado por qPCR e ELISA. Para otimizar a biodisponibilidade, o bioativo marinho será nanoformulado. **Resultados preliminares:** os experimentos *in vitro* mostraram citotoxicidade em ambas as linhagens celulares nos ensaios 2D com IC50 entre 8,99 à 12,87  $\mu$ M para B16F10 e 7,93 à 11,90  $\mu$ M para A431 utilizando a substância isolada. Os testes estão sendo repetidos em culturas 3D para investigar o mecanismo de ação do composto através de outro modelo tumoral *in vitro*. **Conclusão:** a substância isolada em questão é um agente anticâncer promissor. Espera-se que sua nanoformulação otimize sua especificidade contribuindo para o desenvolvimento de um novo bioproduto nanotecnológico para o tratamento tópico do câncer de pele.

**PALAVRAS-CHAVE:** algas marinhas, câncer de pele, nanoformulação

<sup>1</sup> UFF-IEAPM, cassiana\_dcarli@hotmail.com

<sup>2</sup> IPB-HNMD, rachelantonioli@gmail.com

<sup>3</sup> UnB, bygra1@gmail.com

<sup>4</sup> UFRJ - Macaé, angelica.r.soares@gmail.com

<sup>5</sup> IEAPM, giselle.faria@gmail.com