

Efeito antitumoral dos extratos brutos de Cianobactérias de sistema Hipersalino em células de Glioblastoma

Isabel Virgínia Gomes e Silva¹, G.P.F. LOPES², R.C. MAIA³, A.R. SOARES¹, M.H.C.B. NEVES¹

¹Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Marinha-Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira/ UFF

²Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Marinha-Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira/UFF e Coordenação de Pesquisa-Instituto Nacional de Câncer, Coordenação de Pesquisa-Instituto Nacional de Câncer,

³Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Marinha-Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira/ UFF e Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé-Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: Introdução: Glioblastoma é o tumor cerebral mais maligno do sistema nervoso central, tendo uma alta taxa de proliferação e crescimento invasivo, o que limita seu tratamento. As cianobactérias são reconhecidas por serem grandes produtoras de metabólitos secundários com características estruturais únicas, muitos deles com atividades biológicas conhecidas como antibacteriano, anti-inflamatório e antitumoral. Objetivos: Avaliar o efeito antitumoral dos extratos brutos de diferentes espécies de cianobactérias coletadas em ambiente hipersalino em células de glioblastoma humano. Metodologia: A coleta das cianobactérias *Oscillatorium* sp., *Phormidium* sp., *Lyngbya* sp. e *Aphanothece* sp. foi feita na Lagoa de Araruama e salineiras. O material coletado foi liofilizado e extraído 3 vezes por maceração estática em Acetato de Etila:Metanol 1:1, durante um período de 2h. Foi realizado ensaio de viabilidade celular por MTT com duas linhagens de glioblastoma humanos U251 e T98G. As células foram incubadas com os extratos brutos nas concentrações de 62,5µg/mL, 125µg/mL, 250µg/mL, 500µg/mL e 1000µg/mL mantidas por 72h em 5% de CO₂ a 37°C. A condição controle consistiu das células cultivadas com o veículo de diluição dos extratos (DMSO 0,5%). O cálculo do percentual de viabilidade foi realizado a partir da razão: [(A570nm das células tratadas/A570nm das células não tratadas) x 100]. Resultados Parciais: Em ordem de resposta na linhagem U251 os extratos brutos *Oscillatorium* sp. demonstrou IC₅₀=51,91µg/mL, seguido da *Phormidium* sp. com IC₅₀=197,5µg/mL e da *Lyngbya* sp. com IC₅₀=299,2µg/mL. E na linhagem T98G os extratos brutos *Oscillatorium* sp. demonstrou IC₅₀=124,9µg/mL, seguido da *Phormidium* sp. com IC₅₀=261,8µg/mL. O extrato bruto da *Aphanothece* sp. não apresentou atividade citotóxica em nenhuma das linhagens estudadas. Considerações finais: Os resultados sugerem que os metabólitos secundários das cianobactérias *Oscillatorium* sp., *Phormidium* sp., e *Lyngbya* sp. de sistemas hipersalinos podem apresentar compostos bioativos com efeito antitumoral in vitro.

Palavras-chave: Cianobactérias, Sistema hipersalino, Glioblastoma, Antitumoral.