



**BIOPROSPECÇÃO DO FATOR DE FOTOPROTEÇÃO SOLAR DO ÓLEO  
ESSENCIAL DE *Juniperus communis***

**Laryssa Evelyn Silva Rocha<sup>1</sup>, Veneziano Guedes de Sousa Rêgo<sup>2</sup>**

**RESUMO**

As radiações solares que atingem a superfície terrestre são basicamente formadas por radiações ultravioletas, raios visíveis e infravermelhos. Os raios ultravioletas são os responsáveis por estimular a produção de melanina na pele, mas podem causar desde inflamações até mutações genéticas, desencadeando o câncer. Para evitar esses danos, é necessário o uso de cosméticos com fator de fotoproteção e a procura destes por produtos a base de substâncias naturais vem crescendo muito no mercado. Um bom exemplo de óleo com um promissor potencial fotoprotetor vem da planta *Juniperus communis*. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a bioprospecção do fator de fotoproteção solar do óleo essencial de *Juniperus communis* *in silico* e *in vitro*. *In vitro* foi utilizada a solução da substância natural diluída em diferentes concentrações e foram realizadas varreduras em espectrofotômetro. No ensaio *in silico* o componente majoritário  $\alpha$ -Pineno teve suas propriedades biológicas avaliadas através do software PASSONLINE. Os resultados foram calculados segundo à equação de Mansur para determinar o fator de proteção solar *in vitro* onde o óleo essencial apresentou capacidade fotoprotetora com FPS superior a 6 em quase todas as concentrações. O  $\alpha$ -Pineno *in silico* para atividade radioprotetora obteve uma PA de 0,296. Portanto, em ambos os estudos, o óleo essencial em questão pode ser considerado promissor para futuras pesquisas *in vivo*.

**Palavras-chave:** Câncer de pele; Fotoproteção; Fitoterapia.

<sup>1</sup>Graduanda em <Odontologia>, <Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas>, UFCG, <Patos>, PB, e-mail: <laryssa.evelyn@estudante.ufcg.edu.br>

<sup>2</sup><Graduado em Biologia> – <UEPB>, <Professor Doutor>, <Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas>, UFCG, <Patos>, PB, e-mail: <[veneziano.guedes@professor.ufcg.edu.br](mailto:veneziano.guedes@professor.ufcg.edu.br)>



## BIOPROSPECTATION OF SUN PROTECTION FACTOR OF THE ESSENTIAL OIL OF *Juniperus communis*

### ABSTRACT

Solar radiation reaching the Earth's surface is primarily composed of ultraviolet radiation, visible light, and infrared rays. Ultraviolet rays stimulate melanin production in the skin but can cause inflammation and genetic mutations, leading to cancer. To prevent these damages, the use of cosmetics with sun protection factor is necessary, and the search for products based on natural substances has been growing in the market. A good example of oil with promising photoprotective potential comes from the *Juniperus communis* plant. Therefore, the aim of this study was to evaluate the bioprospection of the sun protection factor of the essential oil of *Juniperus communis* *in silico* and *in vitro*. *In vitro*, the solution of the natural substance diluted in different concentrations was used, and scans were performed on a spectrophotometer. In the *in silico* assay, the major component  $\alpha$ -Pinene had its biological properties evaluated using PASSONLINE software. The results were calculated according to the Mansur equation to determine the *in vitro* sun protection factor where the essential oil showed photoprotective capacity with an SPF greater than 6 at almost all concentrations.  $\alpha$ -Pinene *in silico* for radioprotective activity obtained a PA of 0.296. Therefore, in both studies, the essential oil in question can indeed be considered promising for future *in vivo* research.

**Keywords:** Skin cancer; Photoprotection; Phytotherapy.