



## AVALIAÇÃO DO FATOR DE FOTOPROTEÇÃO SOLAR DO ÓLEO ESSENCIAL *Pogostemon cablin*

Ana Paula de Oliveira Soares<sup>1</sup>, Veneziano Guedes de Sousa Rego<sup>2</sup>

### RESUMO

A radiação solar é essencial para a vida na Terra, mas sua alta exposição pode causar muitos danos à saúde, entre eles o câncer de pele e de boca. Tais danos à saúde podem ser explicados pelo fato da radiação solar ser composta por um conjunto de ondas, dentre elas as ultravioletas, responsáveis por causar prejuízos à saúde ao tocarem a superfície da Terra. Por isso, há muita preocupação em se buscar meios de proteção, além das barreiras físicas, à alta exposição solar, mas ainda sabendo-se que o efeito estufa vem aumentando ao longo dos anos, o qual faz a radiação solar conseguir atingir a Terra com mais intensidade. Um dos meios que se buscam como alternativa de mecanismo de fotoproteção são os óleos essenciais obtidos a partir de produtos naturais de plantas medicinais. Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar o fator de fotoproteção solar *in silico* e *in vitro* do óleo essencial do *Pogostemon cablin*. *In vitro* foi utilizada a solução da substância natural diluída em diferentes concentrações e foram realizadas varreduras no espectrofotômetro, no ensaio *in silico* o componente majoritário pogostol teve suas propriedades biológicas avaliadas através do software PASSONLINE. Os resultados *in vitro* foram calculados segundo à equação de Mansur para determinar o fator de proteção solar, onde o óleo essencial apresentou capacidade fotoprotetora com FPS superior a 6 em duas das quatro concentrações avaliadas. Nos resultados *in silico*, o composto majoritário escolhido foi o pogostol, que não apresentou atividade radioprotetora, no entanto, apresentou atividade antioxidante baixa, com PA de 0,151. Portanto, a partir dos resultados obtidos, o óleo essencial em questão pode ser considerado promissor para futuras pesquisas *in vivo*, envolvendo o desenvolvimento de formas fitoterápicas fotoprotetoras.

**Palavras-chave:** Farmacologia; Fitoterapia; Odontologia.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Bacharelado em Odontologia, Departamento da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: anapaula.soares0821@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Recursos Naturais, Professor, Departamento da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: venezianosousa@gmail.com



## AVALIAÇÃO DO FATOR DE FOTOPROTEÇÃO SOLAR DO ÓLEO ESSENCIAL *Pogostemon cablin*

### ABSTRACT

Solar radiation is essential for life on Earth, but high exposure can cause a lot of damage to health, including skin and mouth cancer. Such damage to health can be explained by the fact that solar radiation is made up of a set of waves, including ultraviolet waves, responsible for causing damage to health when they touch Earth's surface. For that reason, there is a lot of concern about seeking means of protection, in addition to physical barriers, against high sun exposure, but we also know that the greenhouse effect has been increasing over the years, which makes solar radiation reach the Earth with more intensity. One of the means sought as an alternative photoprotection mechanism are the essential oils obtained from natural products of medicinal plants. Therefore, this work aimed to evaluate the in silico and in vitro solar photoprotection factor of *Pogostemon cablin* essential oil. In vitro, a solution of the natural substance diluted in different concentrations was used and scans were carried out on the spectrophotometer. In the in silico test, the major component pogostol had its biological properties evaluated using the *Passonline* software. The in vitro results were calculated according to Mansur's research to determine the sun protection factor, in which the essential oil showed photoprotective capacity with an SPF greater than 6 at concentrations of 500 $\mu$ g/mL and 1000  $\mu$ g/mL, two of the four concentrations evaluated. In the in silico results, the majority compound chosen was pogostol, which did not present radioprotective activity, however, it presented low antioxidant activity, with a PA of 0.151. Therefore, based on the results obtained, the essential oil in question can be considered promising for future in vivo research, involving the development of photoprotective phytotherapeutic forms.

**Keywords:** Pharmacology; Phytotherapy; Dentistry.