



## AVALIAÇÃO DO FATOR DE FOTOPROTEÇÃO SOLAR DO ÓLEO ESSENCIAL DA *Lavandula hybrida grosso*: Um estudo *in silico* e *in vitro*

Márcia Maria de Siqueira Leite Bezerra <sup>1</sup>, Maria das Graças Veloso Marinho de  
Almeida <sup>2</sup>

### RESUMO

A radiação emitida pelo sol consiste em um conjunto de ondas denominado espectro eletromagnético solar. Os raios ultravioletas proporcionam muitos benefícios aos seres vivos, incluindo a absorção da vitamina D, cuja é vital ao corpo humano, no entanto excessivas exposições ao sol podem ocasionar em sérios problemas de saúde, incluindo o câncer de pele e boca. Dentre os métodos para reduzirem os efeitos adversos da radiação solar, está recomendado a aplicação de protetores solares de amplo espectro. Nesse sentido, descobrir novos métodos de se prevenir da incidência solar, torna-se perspicaz, principalmente quando se trata de produtos de origem natural, os quais são mais acessíveis em termos econômicos. Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar o fator de proteção solar *in silico* e *in vitro* do óleo essencial *Lavandula hybrida grosso*. *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 linalol 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 todas as concentrações, o linalol *in silico* para as atividades antioxidante e radioprotetora obteve uma PA de 0,380 e 0,396 respectivamente. Portanto, em ambos os estudos o óleo essencial em questão pode ser sim considerado um bom promissor para futuras pesquisas *in vivo*.

**Palavras-chave:** Fitoterapia. Radiação. Saúde.

- 1 Aluno do <Curso de odontologia>, Departamento de < Unidade acadêmica de ciências biológicas >, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [marcialeite333@gmail.com](mailto:marcialeite333@gmail.com)
- 2 <Doutora>, <Professora>, <Unidade acadêmica de ciências biológicas>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [mgvmarinho1@gmail.com](mailto:mgvmarinho1@gmail.com)

## **SUN PHOTOPROTECTION FACTOR EVALUATION OF THE ESSENTIAL OIL OF *Lavandula hybrida grosso*: An *in silico* and *in vitro* study**

### **ABSTRACT**

The radiation emitted by the sun consists of a set of waves called the solar electromagnetic spectrum. Ultraviolet rays provide many benefits to living beings, including the absorption of vitamin D, which is vital to the human body. However, excessive exposure to the sun can lead to serious health problems, including skin and mouth cancer. Among the methods for reducing the adverse effects of solar radiation, the application of broad-spectrum sunscreens is recommended. In this sense, discovering new methods of preventing sun damage is important, especially when it comes to products of natural origin, which are more accessible in economic terms. The aim of this study was therefore to evaluate the *in silico* and *in vitro* sun protection factor of *Lavandula hybrida grosso* essential oil. *In vitro*, a solution of the natural substance diluted in different concentrations was used and scanned using a spectrophotometer. In the *in silico* test, the main component linalool had its biological properties evaluated using the 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 all concentrations, and the *in silico* linalool for antioxidant and radioprotective activities obtained a PA of 0.380 and 0.396 respectively. Therefore, in both studies, the essential oil in question can be considered a promising candidate for future *in vivo* research.

**Keywords:** Health. Phytotherapy. Radiation.

