



## Fluorescência De Raios X Por Dispersão De Energia Aplicada No Controle De Qualidade De Protetor Solar

Audrey A.S.G. LONNI <sup>1\*</sup>, José C. DUARTE <sup>1</sup>, Frederico M. OLIVEIRA <sup>1</sup>,  
Fábio L. MELQUIADES <sup>2</sup>, Diego D.D. FERREIRA <sup>2</sup> & Carlos R. APPOLONI <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Farmacotécnica - Departamento de Ciências Farmacêuticas - e

<sup>2</sup> Laboratório de Física Nuclear Aplicada - Departamento de Física. Universidade Estadual de Londrina.  
Rod. Celso Garcia Cid, Pr 445, Km 380, CEP 86051-990. Londrina, Paraná, Brasil.

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho foi avaliar protetores solares por metodologia de Fluorescência de Raios-X por Dispersão de Energia (EDXRF) e por espectrofotometria UV-VIS, visando quantificar, respectivamente, o fator de proteção solar (FPS) do filtro físico (dióxido de titânio micronizado) e dos filtros orgânicos (metoxicinamato de octila e benzofenona-3), obtendo assim o FPS total. Foram preparadas três formulações estimadas em FPS-23 contendo filtros inorgânicos e orgânicos. Os resultados mostraram que o sistema portátil EDXRF e espectrofotometria UV-VIS são metodologias complementares para determinação de filtros solares, tornando-se viável para aplicação no controle de qualidade dos filtros solares.

**SUMMARY.** "Quality Control in Sunscreen by Energy Dispersive X-Ray Fluorescence". The aim of this study was to evaluate sunscreens by Dispersive X-ray Fluorescence (EDXRF) and UV-VIS spectrophotometry, to quantify the sun protection factor (SPF) of the physical filter (micro-fine titanium dioxide) and the organics filters (ethylhexyl methoxycinnamate and benzophenone-3), respectively, in order to obtain the total SPF. Three formulations estimated in SPF-23 using inorganic and organic filters were prepared. The results showed that the system EDXRF portable and UV-VIS spectrophotometry are complementary methodologies for the determination of sunscreens, being viable for application in quality control.

**PALAVRAS CHAVE:** Dióxido de titânio micronizado, Filtro solar, Fluorescência de raios-X por dispersão de energia.

**KEY WORDS:** Energy dispersive X-ray fluorescence, Micro-fine titanium dioxide, Sunscreen.

\* Autor a quem correspondência deve ser enviada: E-mail: audreylonni@uol.com.br