Encontro de Saberes 2017 - XXV Seminário de Iniciação Científica

# Síntese, Avaliação da Atividade Fotoprotetora, Estudo de Fotoestabilidade e Incorporação da Quercetina e do 2-(3,4-dietoxifenil)-5,7-dietoxi-3-hidroxi-4H-cromon-4-ona (derivado da Quercetina) em formulações de Protetores Solares

MARLUCY DA CRUZ GONCALVES (Autor), Viviane Martins Rebello dos Santos (Orientador), Jason Guy Taylor (Co-Orientador), Orlando David Henrique dos Santos (Co-Orientador), Daniela Caldeira Costa (Co-Autor), Ana Carolina Silveira Rabelo (Co-Autor), Fernanda Barçante Perasoli (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

**Palavras Chaves:**

Radiação Solar, Fotoproteção, Flavonoides, Síntese Orgânica, Quercetina

**Resumo:**

Ao atingir a pele desprotegida, com ação cumulativa a radiação UV os raios do sol provocam um processo complexo associado a reações químicas e morfológicas. Com isso, novos produtos são constantemente desenvolvidos objetivando aumentar a proteção solar. A Quercetina apresenta absorção intensa na região UVA e UVB do espectro eletromagnético. A partir da reação da quercetina com iodoetano foi obtido o 2-(3,4-dietoxifenil)-5,7-dietoxi-3-hidroxi-4H-cromon-4-ona. O produto foi confirmado através de IV e RMN1H e 13C, onde foi possível observar bandas de absorções características que justificam a alquilação nas hidroxilas. Através da técnica de Espectroscopia no Ultravioleta (UV) obtivemos o grau de Fator de Proteção Solar (FPS) que ficou na faixa de 5 a 16. Além disso observou-se que, quanto maior a concentração (0,010 a 0,030mg/mL), maior sua atividade de FPS e que a variação da absorvância após a exposição à luz UV é semelhante à do padrão de protetor solar usado como referência. No teste MTT, pode-se observar que a Quercetina e o derivado não são tóxicos na faixa de concentração de 1 a 800µM. Por fim incorporou-se a quercetina e seu derivado em nanoemulsões que foram preparadas de acordo com a metodologia EPI (EmulsionPhaseInversion) conforme descrito por Morais et al. (2006) com algumas modificações. Após 24 horas, todas as formulações foram avaliadas macroscopicamente e mostraram-se estáveis.Os diâmetros médios das partículas presentes nas formulações variaram entre 54,16 ± 0,36 e 75,27 ± 0,04 característico de nanoemulsões. Com isso, o 2-(3,4-dietoxifenil)-5,7-dietoxi-3-hidroxi-4H-cromon-4-ona é uma molécula promissora para ser incorporada em formulações de protetores solares, uma vez que devido à alquilação da molécula apresenta maior solubilidade em substância lipofílica quando comparado com a Quercetina, que é quase insolúvel, não sendo bem incorporada em formulações fotoprotetoras.

**Publicado em:**

- Evento:Encontro de Saberes 2017
- Área:CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea:FARMÁCIA

***ISSN: 21763410***