



XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica



V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

A utilização de furanocumarina na síntese da psoralenoquinona e de alguns de seus derivados nitrogenados

Filipi Chalita Guimarães, Leda Mathias, Carlos Roberto Ribeiro Matos

As furanocumarinas compõem uma classe de substâncias conhecidas por seus usos no tratamento de enfermidades cutâneas como a psoríase, micoses, urticária, eczemas e vitiligo. Além disso, também apresentam extensas atividades farmacológicas, tais como: anti-inflamatória, anticonvulsivante, anticâncer e anti-HIV. Portanto, a fim de explorar a química das furanocumarinas, este trabalho propõe a modificação estrutural da 8-metoxipsoraleno (8-MOP), uma furanocumarina comercial, introduzindo a função 1,4-quinona e estudar a reatividade desse sistema frente a alguns nucleófilos nitrogenados, tais como hidroxilamina, metoxiamina, 2-feniletilamina e fenilidrazina. O levantamento bibliográfico realizado, até o momento, nas diversas plataformas disponíveis no portal Periódicos Capes, tais como Web of Science, SciFinder, SciELO etc, apresentou poucas informações sobre as atividades biológicas das psoralenoquinonas, dentre elas destaca-se a ação inibitória da proteassoma, um alvo molecular na terapia do câncer (Matarazzo *et al.*, 2011). Em relação à reatividade, a maioria dos artigos relatam as psoralenoquinonas em etapas de síntese para formação de substâncias diidroxiladas (1,4-hidroquinonas) e seus derivados diéteres alquílicos (Wulffe *et al.*, 1998). Apenas um artigo relatou reações envolvendo adição nucleofílica à carbonila, mostrando que as duas carbonilas da psoralenoquinona apresentam reatividades diferentes (Nasef, A.M.M.; Shalaby, A. M., 1992). Esse trabalho pode servir de base para um futuro estudo teórico sobre a regioseletividade das reações de adição a carbonila da psoralenoquinona. Até o momento, no presente trabalho, além do levantamento bibliográfico foi realizada a análise do material de partida (8-MOP) através de um espectrômetro de massas Agilent 5975C acoplado ao cromatógrafo a gás 7890A equipado com uma coluna HP-5ms. O cromatograma obtido apresentou dois picos. Um pico relativo ao 8-MOP ($t_r = 15,55$ min, 99,4%) e um relativo ao 5,8-dimetoxipsoraleno ($t_r = 17,19$ min, 0,6%), identificados através de seus espectros de massas e comparação com banco de dados da biblioteca NIST do equipamento. De forma geral, acredita-se que as psoralenoquinonas e seus derivados nitrogenados sejam bons candidatos a potencializar os efeitos das furanocumarinas uma vez que inúmeras moléculas contendo a função quinona são importantes na bioquímica das células vivas.