

Síntese e Caracterização de Derivados da Quercetina para Aplicação em Novos Materiais

Étor G. Lucca (IC)¹, Fernando Molin^{*} (PQ)¹

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento de Química e Biologia, Campus Curitiba, sede Ecoville, Curitiba, PR.

Palavras Chave: Quercetina, Cristais Líquidos, semicondutores, dispositivos optoeletrônicos, células fotovoltaicas.

Introdução

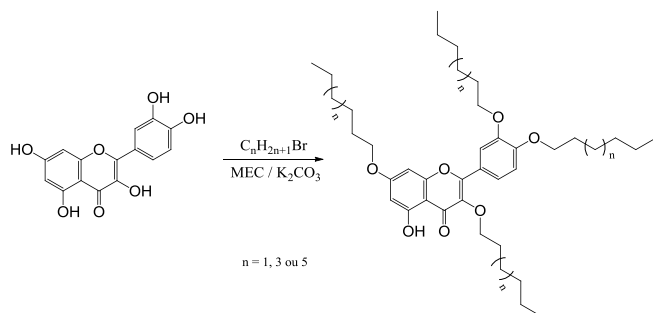
A quercetina é um flavonoide natural encontrado em frutas, verduras e chás, que está sendo muito estudado na área médica, devido às suas propriedades antioxidantes, antialérgica, antitumoral e antimicrobiana¹. E quando modificada pode ser aplicada em células fotovoltaicas sensibilizadas por corantes²⁻⁴, semicondutores, cristais líquidos discóticos, entre outros.

Como é grande a demanda por novos materiais semicondutores para aplicação em dispositivos optoeletrônicos, os cristais líquidos discóticos vêm sendo amplamente estudados.

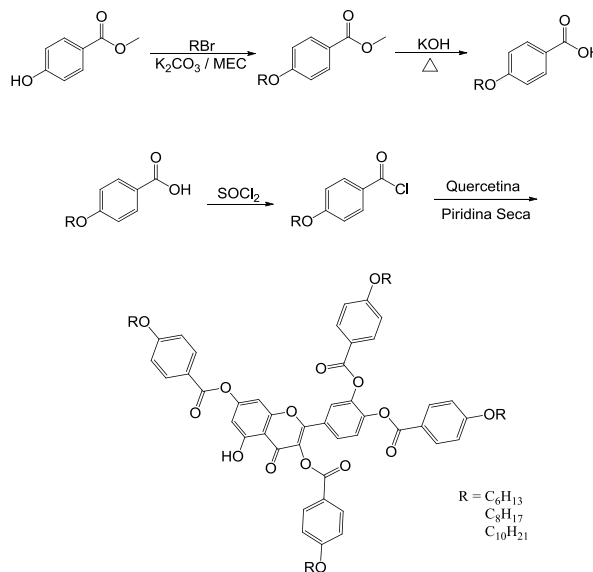
Sendo assim, nesse trabalho foram sintetizados e caracterizados derivados O-alkilados e ésteres da quercetina para estudo das propriedades fotofísicas e térmicas visando aplicação em materiais automontados e semicondutores.

Resultados e Discussão

Os derivados preparados nesse trabalho foram obtidos a partir da alquilação da quercetina diferentes brometos de alquila (6, 8 ou 10 carbonos), conforme a rota sintética representada pelo Esquema 1. Os ésteres derivados foram sintetizados pela esterificação da própria quercetina com cloretos do ácido 4-hidroxibenzóico previamente alquilado também com cadeias de 6, 8 e 10 carbonos, conforme rota sintética descrita pelo Esquema 2.



Esquema 1. Alquilação da quercetina com cadeias de 6, 8 ou 10 carbonos.



Esquema 2. Rota sintética da quercetina esterificada.

Foram caracterizados por infravermelho e RMN-¹H todos os compostos finais e seus intermediários.

Conclusões

Os compostos finais e seus intermediários foram sintetizados com bons rendimentos e caracterizados por infravermelho e RMN-¹H.

Estão sendo feitos estudos das propriedades fotofísicas e térmicas.

Agradecimentos



¹ Harwood, M.; Danielewska-Nikiel, B.; Borzelleca, J. F.; Flamm, G. W.; Wilians, G. M. e Lines, T. C. *Food and Chem. Toxic.* **2007**, 45, 2179.

² Hug, H.; Bader, M.; Mair, P. e Glatzel, T. *Applied Energy.* 2014, 115, 216.

³ Narayan, M. R. *Renewable and Sustainable Energy Reviews.* 2012, 16, 208.

⁴ Güllü, O. e Türüt, A. *Solar Energy Materials & Solar Cells.* 2008, 92, 1205.