

SÍNTESE DE CHALCONAS E SEUS DERIVADOS COM POTENCIAL ATIVIDADE BIOLÓGICA

Thais Custodio dos Santos¹, Sylvania Rizzi Brasil¹, Felicia Megumi Ito¹¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul– Campus Coxim-MS

thayscusty@gmail.com, felicia.ito@ifms.edu.br

Resumo

As chalconas são compostos de ocorrência natural e essas moléculas são alvos de estudos por muitos pesquisadores devido à atividade biológica apresentada frente a diversos agentes patogênicos. Em estudos recentes, uma série de chalconas substituídas com -OH, -Cl, e -NH₂ tiveram atividade antimicrobiana aumentada frente a microrganismos humanos patogênicos, sendo um dos motivos para a síntese de chalconas substituídas para obtenção de compostos biologicamente ativos frente às cepas resistentes. Essa vasta gama de atividades é em grande parte atribuída às inúmeras possibilidades de substituições nos anéis aromáticos das chalconas, pois a metodologia de síntese das mesmas, baseada na condensação de Claisen-Schmidt, possibilita a obtenção de uma grande quantidade de compostos, uma vez que existem inúmeros benzaldeídos e acetofenonas comerciais que podem ser combinados, fornecendo a variedade estrutural pretendida. Dentro deste contexto, temos como objetivo desse trabalho sintetizar através do método de condensação de Claisen-Schmidt, uma série de chalconas a partir dos derivados da acetofenona e benzaldeídos.

Palavras-chave: cetona α,β -insaturada, chalcona substituída, condensação aldólica.

Metodologia e desenvolvimento

A síntese dos derivados das chalconas foram realizadas seguindo o procedimento experimental geral descritos a partir das acetofenonas e benzaldeídos substituídos (Karaman et al., 2010) conforme mostra a Figura 1.

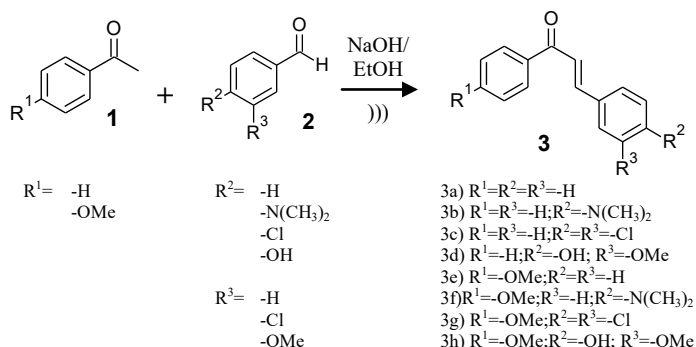


Figura 1. Estrutura da acetofenona e benzaldeído utilizado na síntese de chalconas. Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Resultados e Considerações Finais

A síntese de chalconas baseada na condensação de Claisen-Schmidt resultaram oito derivados conforme

mostra a tabela 1. Todos os compostos sólidos foram submetidos a teste de ponto de fusão (P.F.).

Os compostos obtidos apresentaram geralmente como sólidos amarelados a alaranjados, e outros foram obtidos em forma de óleo com características fluorescentes (Figura 2). As características visuais ainda não identificam a estrutura, mas relatos da literatura descrevem as chalconas como substâncias de pigmento amarelo-alaranjado com capacidade de fluorescência em radiação ultravioleta (Ferreira et al., 2018).

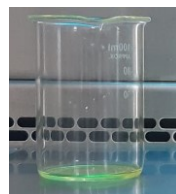


Figura 2. Incidência de raios UV mostrando fluorescência. Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Os derivados da chalconas foram enviados para caracterização em espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (IV-TF) e ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono 13 (RMN de ¹H e ¹³C).

Tabela 1. Derivados da chalcona sintetizada. Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Derivado da chalcona	Característica	Rendimento (%)	PF (°C)
3a)	Sólido amarelo pálido	70	46-50
3b)	Sólido laranja brilhante	80	123-126
3c)	Sólido marrom escuro	60	174-180
3d)	Óleo marrom	50	---
3e)	Sólido amarelo claro br	90	98-101
3f)	Sólido laranja opaco	70	155-157
3g)	Sólido amarelo pálido	70	130-138
3h)	Óleo marrom escuro	50	---

Agradecimentos

PROPI-IFMS, INQUI-UFMS

Referências

- Karaman, I., Gezenen, H., Gürdere, M. B., Dingil, A., Ceylan, M. Screening of biological activities of a series of chalcone derivatives against human pathogenic microorganisms. *Chemistry & Biodiversity*. vol. 7, p. 400, 2010.
- Ferreira, M. K. A., Fontenelle, R. O. S., Magalhães, F. E. A., Bandeira, P. N. S., Menezes, J. E. S. A., dos Santos, H. Potencial farmacológico de chalconas: Uma breve revisão. *Revista Virtual Química*, vol. 10, n. 5, p. 1455-1473. 2018.