

Biotransformação de cumarinas obtidas das folhas de *Zanthoxylum tingoassuiba* (Rutaceae)

Edijane M. Sales^{*1}(PG), Thamires F. Rocha¹(IC), Tânia F. Barros²(PQ), Eudes S. Velozo¹(PQ)

*edijane_matos@hotmail.com

¹ Departamento do Medicamento, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, s/n, 40170-115 Salvador-BA, Brasil.

² Departamento de Análises Clínicas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Rua Barão de Jeremoabo, s/n, 40170-115 Salvador-BA, Brasil.

Palavras Chave: Biotransformação, furanocumarinas, *Zanthoxylum tingoassuiba*

Introdução

As reações mediadas por fermentos são empregadas desde os primórdios da civilização¹. Devido ao baixo custo, praticidade, condições moderadas, regio e estereosseletividade são largamente aplicadas na indústria alimentícia e farmacêutica².

As células integras de *S. cerevisiae* (FP) são o biocatalizador mais popular em reações de redução de compostos carbonílicos^{3,4}. Estas reações propiciam a obtenção de sintons quirais usados em síntese orgânica^{5,6}.

Grupos funcionais como carbonilas α,β -insaturadas, alcenos e furanos, são passíveis de redução promovida FP e estão presentes nas cumarinas, metabólitos comuns em Rutaceae^{7,8}.

O objetivo deste trabalho é utilizar o FP para reduzir furanocumarinas presentes nas folhas de *Zanthoxylum tingoassuiba*.

Resultados e Discussão

As folhas de *Z. tingoassuiba* foram submetidas a uma metodologia adaptada⁴, no qual obteve-se um extrato acetato de etila a partir da água de hidrodestilação. Desse extrato foram isoladas e identificadas as estruturas da xanthoxina e isopimpinina. Estas substâncias foram reduzidas com FP e NaBH₄⁹. A figura 1 demonstra os possíveis produtos esperados da redução da isopimpinina.

A interpretação dos espectros no UV, IV (Figura 2) e de RMN ¹H e ¹³C, do material de partida e dos produtos da redução com FP e NaBH₄, demonstram a ocorrência da redução estereosseletiva na carbonila α,β -insaturada.

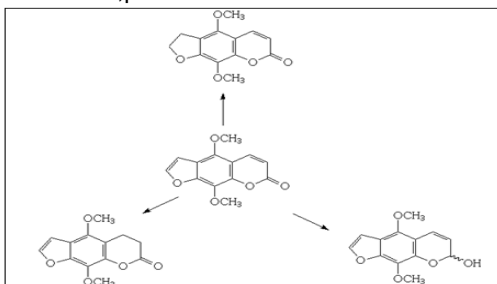


Figura 1: Possíveis produtos da reação de redução da isopimpinina

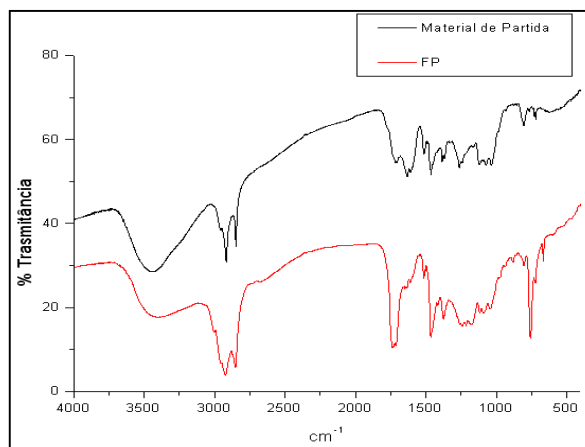


Figura 2: Espectro de IV a partir das misturas das furanocumarinas de *Z. tingoassuiba*

Conclusões

As furanocumarinas apresentam uma série de atividades biológicas de interesse para o setor farmacêutico. A obtenção de derivados, através de reações simples e de baixo custo, pode levar a ampliação das aplicações terapêuticas desta classe de produtos naturais.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPESB, UFBA

- ¹ Rodrigues, J.A.R.; Moran, P.J.S., *Química Nova*, **2001**, 24, 893-897.
- ² Simeo, Y., *Mini-Reviews in Organic Chemistry*, **2009**, 2, 128-134.
- ³ Zymanczyk-Duda, E.; Klimek-Ochab, M.; Kafarski, P.; Lejczak, B., *J. Organomet. Chem.* **2005**, 690, 2593.
- ⁴ Pscheidt, B.; Glieder, A., *Microbial Cell Factories*, **2008**, 7, 25.
- ⁵ Pereira, R.S. *Química Nova*, **1997**, 20, 551-554.
- ⁶ Beatriz, A.; Lima, D.P.; Marques, M.R., *Revista Ágora*, **2005**, 1, 1-12.
- ⁷ Velozo, E.S., Tese de Doutorado-D.Q.-UFSCar, **1995**.
- ⁸ Hohlemwenger, S.V.A., Tese de Doutorado-D.Q.-UFBA, **2010**.
- ⁹ Villeneuve, P.; *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, **2000**, 9, 113-148.