

Estudos Sintéticos Visando a Obtenção do Produto Natural *Guepinone*

Marlucy C. Gonçalves (IC)^{1*}, Jason G. Taylor (PQ)¹, Viviane M. R. dos Santos (PQ)¹

Departamento de Química, ICEB, Universidade Federal de Ouro Preto, Campus Universitário Morro do Cruzeiro, 35400-000, Ouro Preto-MG, Brasil, *e-mail: marlucy2102@yahoo.com.br

Palavras Chave: Síntese orgânica, produto natural, *Guepinone*.

Introdução

Muitos dos medicamentos em uso nas farmacopéias nos últimos 50 anos ou mais são de origem sintética ou semi-sintética. Antes desse período estes medicamentos eram quase que exclusivamente de origem natural. *Beauveria bassiana* é um fungo entomopatogênico que existe naturalmente nos solos de todo o mundo. Deste fungo foi isolado o produto natural *Guepinone-D*, figura 1.

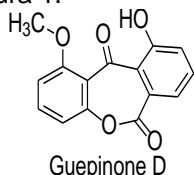
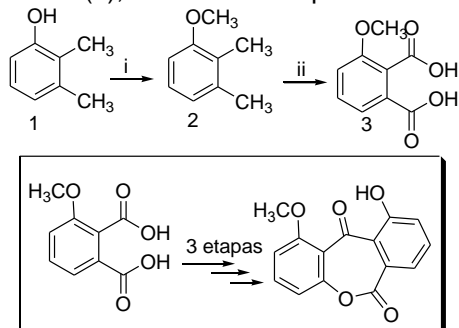


Figura 1: Estrutura química da *Guepinone-D*

Até o presente momento não existe nenhum relato na literatura sobre a sua síntese total. Este trabalho visa sintetizar a *Guepinone-D* para futuros estudos de atividade biológica.

Resultados e Discussão

Nossa avaliação retrossintética revelou o 3-metoxiftálico como intermediário na síntese de *Guepinone-D*. A síntese desse ácido inicia-se com a metilação de 2,3 dimetilfenol para fornecer um grupo metóxi na posição 3 (2). Em seguida, foi realizada uma oxidação para obtenção do ácido 3-metóxi-ftálico (3), conforme o esquema 1.



i = 1) KOH, DMSO / 2) CH₃I

ii = 1) *t*-BuOH, H₂O / 2) KMnO₄

Esquema 1: Síntese do 3-metóxi-ftálico

Ao término de cada síntese foram realizadas técnicas de purificação como filtrações simples, cromatografia de coluna e evaporações de

solventes. Após a etapa de purificação foram determinados os rendimentos e os pontos de fusão dos produtos obtidos, conforme a tabela 1.

Tabela 1: Rendimentos e pontos de fusão

Composto	Rendimento	Ponto de fusão
1	59,2 %	Óleo
2	18,9 %	186,2- 187,2°C

Os produtos obtidos foram caracterizados por técnicas espectroscópicas usuais como Infravermelho (IV) e Espectrometria de Massa acoplada à Cromatografia Gasosa (CG/MS). O composto 01 apresentou bandas de absorções principais como: $\nu(\text{O-H}) = 3332 \text{ cm}^{-1}$; $\nu(\text{C-O}) = 1253 \text{ cm}^{-1}$. O composto 02 não apresentou a banda $\nu(\text{O-H}) = 3332 \text{ cm}^{-1}$ referente ao reagente, mas apresentou a banda de absorção: $\nu(\text{O-CH}_3) = 1257$ e 1108 cm^{-1} . E por último o composto 03 apresentou uma banda de absorção $\nu(\text{C=O}) = 1682 \text{ cm}^{-1}$ e outra de $\nu(\text{O-H}) = 3405 \text{ cm}^{-1}$ referente ao grupamento carboxila. Além disso, a identidade do ácido foi confirmada pelo CG/MS através de uma derivatização com BSTFA, conforme figura 2.

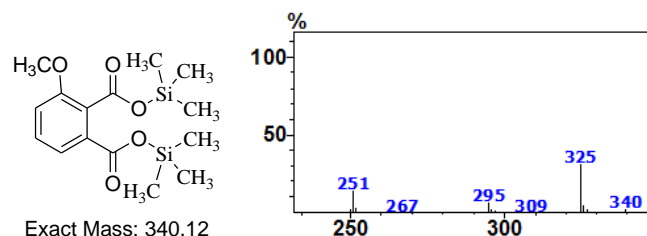


Figura 2: Espectro de massa para o derivado 3.

Conclusões

A rota sintética de obtenção do 3-metóxi-ftálico é de baixo custo, porém continuaremos estudos visando melhorias no rendimento. O produto intermediário obtido e caracterizado será o precursor para a síntese do produto natural com potencial atividade antimicrobiana.

Agradecimentos

UFOP; FAPEMIG; Dr. Robson José de C. Franco Afonso (Professor e Pesquisador, DEQUI); André Luis Corrêa de Barros (mestrando PROAMB)