

SÍNTESE DE METIL-CETONAS ALFA, BETA-INSATURADAS PARA OBTENÇÃO DE DERIVADOS CURCUMINÓIDES POTENCIALMENTE BIOATIVOS

Congresso Online Nacional de Química, 4ª edição, de 04/04/2022 a 06/04/2022
ISBN dos Anais: 978-65-81152-51-2

BITENCOURT; HERIBERTO RODRIGUES ¹, RODRIGUES; DEIVID DA FONSECA ², TAVARES; MARIA DAS GRAÇAS CARDOSO ³, ALMEIDA; OSSALIN DE ⁴, PINHEIRO; JOSÉ CIRÍACO ⁵

RESUMO

Eixo Temático: Química Orgânica A busca por substâncias químicas potencialmente bioativas seja ela via fitoquímica, química computacional, biotransformação ou síntese orgânica é de grande interesse. Principalmente para problemas como o surgimento de bactérias multirresistentes, para o combate ao câncer e de doenças que estão a surgir. Na literatura, encontram-se vários trabalhos que envolvem a síntese e avaliação biológica de análogos de curcumina com ênfase em estudos relacionados com as propriedades quimioterápicas e quimiopreventivas para o tratamento de vários tipos de câncer. Diversos análogos de curcumina monocarbonilados são descritos na literatura, apresentando inúmeras e pronunciadas atividades biológicas, a saber: atividades antitumoral, antioxidante, anti-inflamatória, antiangiogênese, entre outras. A curcumina possui um perfil estrutural que relacionando a sua natureza fenólica e a extensão das conjugações existentes, desperta o interesse do estudo das suas ações biológicas. Muitos trabalhos investigaram a ação antioxidante da curcumina, pois essa atividade pode ser atribuída a duas subunidades estruturais: às carbonilas e as hidroxilas. A atividade antioxidante está relacionada à doação de hidrogênio radicalar, que reage com espécies reativas de oxigênio e neutraliza possíveis danos celulares, decorrentes da presença desses intermediários. Com o objetivo de sintetizar derivados curcuminóides, que apresentam uma variedade de atividades biológicas, foram sintetizadas quatro metil-cetonas alfa,beta-insaturadas, **1**, **2**, **3** e **4**, utilizando a condensação de Claisen-Schmidt. De modo geral, foram obtidas utilizando um frasco erlenmeyer de 250mL, misturando acetona (50mL, em excesso) e aldeído correspondente (entre 5mL ou 5g quando sólido), 10mL de solução de NaOH 10%, 10mL de Metanol e mantidos sob agitação a temperatura ambiente por cerca de 3hs. Posteriormente, a mistura reacional foi levada ao freezer por 24hs. Após esse procedimento, os compostos fenólicos foram acidificados com HCl (20%), adicionado água destilada (aproximadamente 20mL) e deixados em freezer para o aparecimento de precipitado. Os compostos obtidos, após recristalização foram: **1** (3E)-4-(2-hidróxifenil)but-3-en-2-ona, rendimento 30%; ponto de fusão: decompõem a 108°C; **2** (3E)-4-(3-hidróxi-4-metóxfenil)but-3-en-2-ona, rendimento 17%; ponto de fusão: 125°C; **3** (3E)-4-(2-metóxfenil)but-3-en-2-ona, rendimento 15%; ponto de fusão: 37°C; e **4** (3E)-4-(4-hidróxifenil)but-3-en-2-ona, rendimento 32%; ponto de fusão: 115°C. Sendo que 2 e 3, foram identificados via RMN de ¹H e ¹³C, bem como comparados com os dados da literatura. Os demais estão em fase de identificação. Todos serão novamente sintetizados e depois submetidos a outra reação de condensação, em uma relação de 1mol de metil-cetona para 1mol de aldeído visando a obtenção dos derivados curcuminóides híbridos. As substâncias foram submetidas a avaliação de atividade antioxidativa em ensaio com DPPH e demonstraram ter atividade antioxidante em concentração de 100ppm, sendo **2** e **1**, as mais ativas respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: Antioxidante, aril-cetonas, atividade biológica, compostos fenólicos, condensação

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, heriberto.ufpa@gmail.com

² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, deividfonseca03@gmail.com

³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, gracacard42@gmail.com

⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, ossalin@ufpa.br

⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, ciriac@ufpa.br

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, heriberto.ufpa@gmail.com
² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, deividfonseca03@gmail.com
³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, gracacard42@gmail.com
⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, ossalin@ufpa.br
⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, ciriaco@ufpa.br