

# Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



## SÍNTESE DE NOVOS COMPOSTOS DERIVADOS DO ÁCIDO METACRÍLICO E MENTOL

Joao Pedro Gallo Almeida do Val (G)<sup>1</sup>, Elson Santiago de Alvarenga (PQ)<sup>2</sup>, Sabriny Francisca Gomes (PG)<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>DEQ/UFV - [joao.val@ufv.br](mailto:joao.val@ufv.br) <sup>2</sup>DEQ/UFV - [elson@ufv.br](mailto:elson@ufv.br) <sup>3</sup>DEQ/UFV - [sabriny.gomes@ufv.br](mailto:sabriny.gomes@ufv.br)

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e Tecnológicas. Categoria do Trabalho: Pesquisa

**Palavras-Chave:** Síntese orgânica, mentol, esterificação

### Introdução

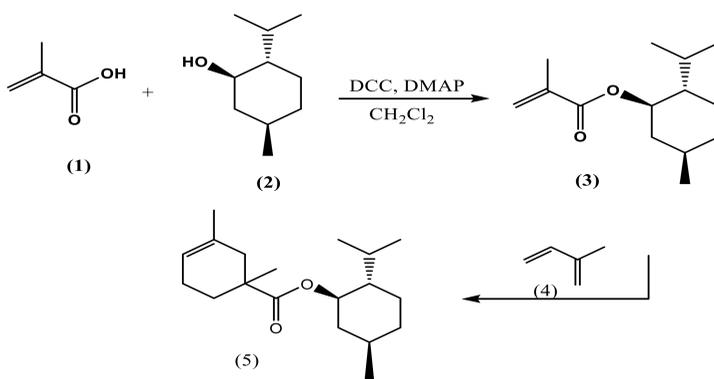
Uma a cada nove pessoas no mundo não têm comida suficiente para levar uma vida saudável e ativa de acordo com a FAO (2015) e as projeções populacionais indicam um crescimento acelerado e contínuo nas próximas décadas, que elevará a demanda de alimentos.<sup>1</sup> Uma prática comum na atividade agropecuária para aumentar a produção agrícola é o controle químico de plantas daninhas, fungos, ácaros e insetos.<sup>2</sup> Devido a esse fato a indústria de agroquímicos busca desenvolver novos agroquímicos menos tóxicos para o meio ambiente e mais seletivos ao combate de espécies de plantas daninhas e insetos.<sup>3</sup>

### Objetivos

Sintetizar os compostos (1R,2S,5R)-2-isopropil-5-metilciclohexil metacrilato e (1R,2S,5R)-2-isopropil-5-metilciclohexil-1,3-dimetilciclohex-3-eno-1-carboxilato derivados do ácido metacrílico e caracterização por espectroscopia na região do infravermelho.

### Material e Métodos

A primeira reação foi realizada entre o ácido metacrílico **(1)** e mentol **(2)**, catalisada por DMAP e solubilizados em diclorometano. Após a dissolução foi adicionado DCC e mantido sob agitação por 48 hrs. A reação foi tratada com uma solução de ácido clorídrico 1 mol/L e hidróxido de potássio 1 mol/L, para obter o éster **(3)**. Em seguida o produto **(3)**, foi submetido a uma reação de Diels-Alder com isopreno **(4)**, em tubo selado e microondas por 5 min formando o composto **(5)** (Esquema 1).



Esquema 1: Preparação dos compostos (3) e (5)

### Apoio Financeiro



### Resultados e Discussão

O composto **(3)** foi obtido como um óleo amarelo com rendimento de 30% através da reação de esterificação de Steglich dos compostos **(1)** e **(2)**. Em seguida foi realizada uma reação de cicloadição do tipo 4+2, conhecida como reação de Diels-Alder que a partir do isopreno **(4)** e do composto **(3)** formou o composto **(5)** como um óleo amarelo com rendimento de 40%. Os compostos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho. No espectro de infravermelho abaixo, observa-se uma banda de estiramento  $C_{sp^3}-H$  em  $2953\text{ cm}^{-1}$  e estiramento  $C_{sp^2}-H$  em  $2920\text{ cm}^{-1}$ . Em  $1694\text{ cm}^{-1}$  observa-se uma banda de estiramento de carbonila, que apresenta um menor número de onda pela conjugação da dupla ligação da carbonila (**Figura 1**).

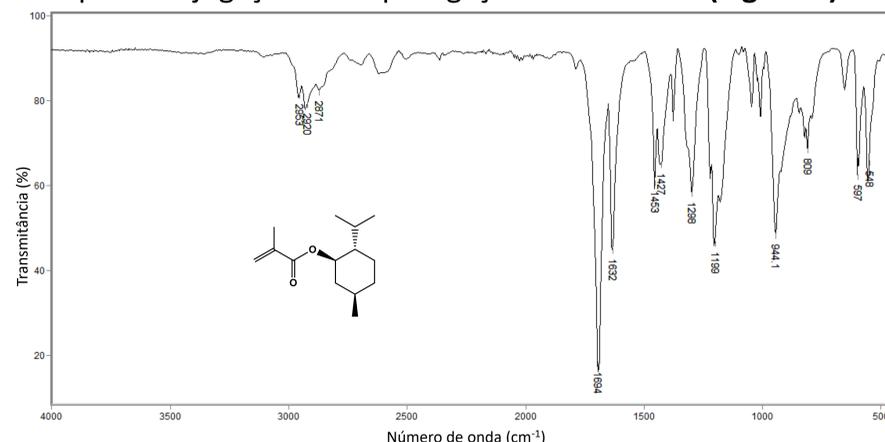


Figura 1: Espectro de infravermelho do composto 3.

### Conclusões

Foi realizada a síntese de 2 compostos com rendimentos razoáveis que posteriormente podem ser utilizados para sínteses mais complexas e avaliação quanto ao seu potencial como agroquímico.

### Bibliografia

<sup>1</sup>SAATH, K. C. O. e FACHINELLO, A. L. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, 56 (2), apr-jun 2018.

<sup>2</sup>LORENZON, J. *Evidencia*, v.16, n.1, p.54, 2016

<sup>3</sup>FLORES, A.V. et al. *Organoclorados: um problema de saúde pública. Revista ambiente e sociedade*, v.7, n. 2, jul./dez. 2004

### Agradecimentos

