

# Síntese e comportamento eletroquímico do 3,3'-(1,2-etanodiildi-2,1-fenileno)-bis-(2-propenoato de metila)

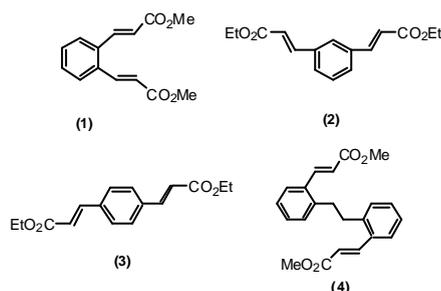
Ricardo Curilazo (PG)\*, Vera Lúcia Pardini (PQ) e Hans Viertler (PQ).

Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo – SP. \*e-mail: curilazo@iq.usp.br.

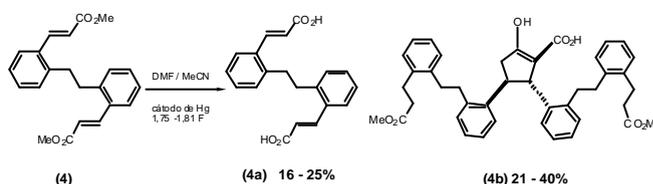
Palavras Chave: Redução eletroquímica, conjugação estendida, dímero cíclico.

## Introdução

Compostos que possuem em sua estrutura dois grupos 2-alcóxicarbonilvinila ligados por um grupo que contenha ligações duplas, como (1), (2) e (3), devem apresentar comportamento similar aos cinamatos frente a eletro-hidrodimerização<sup>1</sup>, ou seja, gerar um dímero cíclico com anel de cinco membros, porém, com possíveis diferenças inerentes à interação entre os grupos funcionais como observado para o composto (1)<sup>2,3</sup>. Em oposição aos compostos (1), (2) e (3), quando não se observa a conjugação entre os grupos funcionais, como em (4), o curso da redução eletroquímica deve ser de natureza distinta.

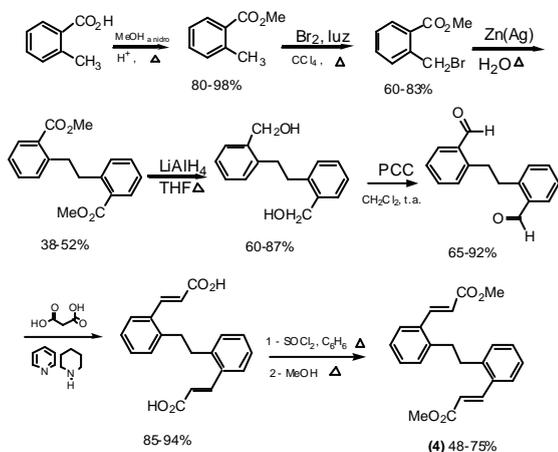


As voltametrias cíclicas para os substratos conjugados (2) e (3)<sup>4</sup> mostraram três picos de redução para cada substrato, ao passo que os experimentos correspondentes ao substrato (4) mostraram a presença de apenas dois picos situados em -1,42 e -1,85 V (vs Ag/AgCl) em DMF e -1,42 e -1,83V (vs Ag/AgCl) em MeCN. Nas eletrólises efetuadas para o substrato (4) a potencial controlado tanto em DMF como em MeCN no primeiro pico de potencial (-1,42 V vs Ag/AgCl) encontraram-se como produtos o ácido (4a) e o dímero cíclico sob a forma enólica (4b). A estrutura de (4b) pode ser apenas inferida com base em dados de RMN <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C, espectrometria de massas e microanálise. Para a elucidação estrutural de (4b), encontra-se em andamento a análise através de difração de raios-X que fornecerá a estrutura correta de (4b) incluindo sua estereoquímica. Além disso, produtos de maiores massas moleculares foram isolados, porém, não foram caracterizados.



## Resultados e Discussão

O substrato 3,3'-(1,2-etanodiildi-2,1-fenileno)-bis-(2-propenoato de metila) (4) foi sintetizado de forma satisfatória conforme mostrado abaixo.



## Conclusões

Em função dos grupos 2-alcóxicarbonilvinila estarem isolados em (4) são reduzidos de forma concomitante nas eletrólises a potencial controlado. Conclui-se então que a existência ou não da conjugação estendida entre os grupos influencia o curso da eletro-hidrodimerização destes compostos carbonílicos α,β-insaturados sob as condições mencionadas.

## Agradecimentos

CNPq

<sup>1</sup> Nielsen, M. F.; Utley, J. H. P.; "Reductive Coupling" em **Organic Electrochemistry**. Lund, H. e Hammerich, O. (Editores). 4ª Edição, Marcel Dekker, 2001, capítulo 21, p. 795.

<sup>2</sup> Andersson, J.; Ebersson, L. *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* **1976**, 565.

<sup>3</sup> Andersson, J. Ebersson, L.; Svensson, C. *Acta Chem. Scand* **1978**, **B32**, 234.

*Sociedade Brasileira de Química (SBQ)*

<sup>4</sup>Curilazo, R.; Pardini, V. L.; Viertler, H. *Resumos da 29ª Reunião Anual da SBQ, 2006*, QO-113.