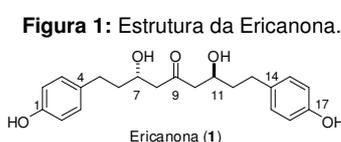


# SÍNTESE DO PRODUTO NATURAL ERICANONA E DETERMINAÇÃO DA SUA CONFIGURAÇÃO ABSOLUTA

Paula Kishi Kuroishi, Ellen Christine Polo e Luiz Carlos Dias\*  
 INSTITUTO DE QUÍMICA, UNICAMP, CNPq  
 Síntese Total - Reação Aldólica - Indução Assimétrica  
 \*ldias@iqm.unicamp.br

## INTRODUÇÃO

O produto natural ericanona foi isolado em 2011 da planta da espécie *Erica Cinerea* por Chulia e colaboradores.<sup>1</sup> O composto tem uma estrutura simétrica, substituído nos carbonos C7 e C11 por grupos hidroxilas que possuem configuração relativa 1,5-*anti* (Figura 1).

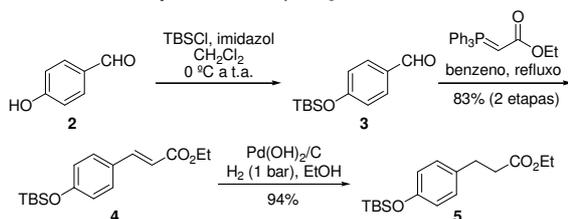


Neste estudo, esse produto natural será sintetizado com o objetivo de confirmar sua configuração absoluta. A reação de alilação de Keck foi a primeira etapa chave da síntese, fornecendo o primeiro centro quiral. A segunda etapa chave será a reação aldólica com indução assimétrica 1,5 onde o segundo estereocentro será formado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

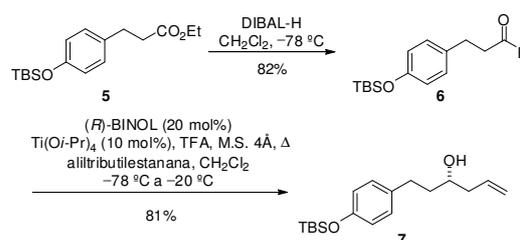
Nosso estudo teve início com a reação de proteção do aldeído **2** com TBSCl na presença de imidazol, fornecendo o composto **3**.<sup>2</sup> O éster  $\alpha,\beta$ -insaturado **4** foi obtido a partir do aldeído **3** através de uma reação de Wittig em 83% de rendimento (2 etapas).<sup>3</sup> Uma reação de hidrogenação catalisada por Pd(OH)<sub>2</sub>/C foi realizada com o composto **4**, obtendo o éster **5** em 94% de rendimento<sup>4</sup> (Esquema 1).

### Esquema 1: Preparação do éster **4**.



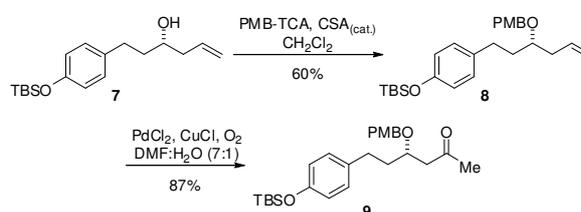
O aldeído **6** foi preparado em 82% de rendimento através da redução do composto **5** utilizando DIBAL-H.<sup>4</sup> Na próxima etapa, o aldeído **6** foi utilizado na reação de alilação assimétrica de Keck, fornecendo o álcool homoalílico **7** em 81% de rendimento (Esquema 2).<sup>5</sup> Sua configuração absoluta foi confirmada ao comparar a rotação específica ( $[\alpha]_D^{20}$  -15,0 (1,70, CHCl<sub>3</sub>); lit<sup>5</sup>  $[\alpha]_D^{23}$  - 11,0 (1,73, CHCl<sub>3</sub>)).

### Esquema 2: Preparação do álcool **7**.



O álcool **8** foi obtido a partir do álcool **7** por uma reação de proteção com PMB-TCA catalisada por CSA em 60% de rendimento. Por sua vez, o álcool **8** sofreu uma reação de oxidação de Wacker, fornecendo a metilcetona **9** em 87% de rendimento.<sup>6</sup>

### Esquema 3: Preparação da metilcetona **9**.



## CONCLUSÃO

O fragmento C1-C10 da ericanona foi sintetizado em 7 etapas com 27% de rendimento global.

## AGRADECIMENTOS



<sup>1</sup> Bennini, B.; Chulia, A. J.; Kaouadji, M.; Fondanèche, P.; Allais, D. P. *Tetrahedron Lett.* **2011**, *52*, 1597.

<sup>2</sup> Faler, C. A.; Joullié, M. M. *Org. Lett.* **2007**, *9*, 1987.

<sup>3</sup> Vuppapapati, S. V. N.; Putapatri, S. R.; Kantavari, S. *Arkivoc*, **2009**, *xiv*, 217.

<sup>4</sup> Schmidt, B.; Hölter, F.; Kelling, A.; Schilde, U. *J. Org. Chem.* **2011**, *76*, 3357.

<sup>5</sup> Evans, P. A.; Cui, J.; Gharpure, S. *J. Org. Lett.* **2003**, *5*, 3883.

<sup>6</sup> Li, D.-R.; Zhang, D.-H.; Sun, C.-Y.; Zhang, J.-W.; Yang, L.; Chen, J.; Liu, B.; Su, C.; Zhou, W.-S.; Lin, G.-Q. *Chem. Eur. J.* **2006**, *12*, 1185.