# Novo aminoéster quiral derivado da *L*-prolina para a síntese de novos líquidos iônicos imidazólios com quiralidade no ânion

**Brenno Amaro DaSilveira Neto (PG), Muriell Gamba (IC), Jackson D. Scholten (PG), Alexandre A. M. Lapis (PQ), Jaïrton Dupont (PQ)**

*IQ-UFRGS, CP 15003, CEP 91501-970, Porto Alegre - RS – Brasil e-mail: brenno.ipi@gmail.com*

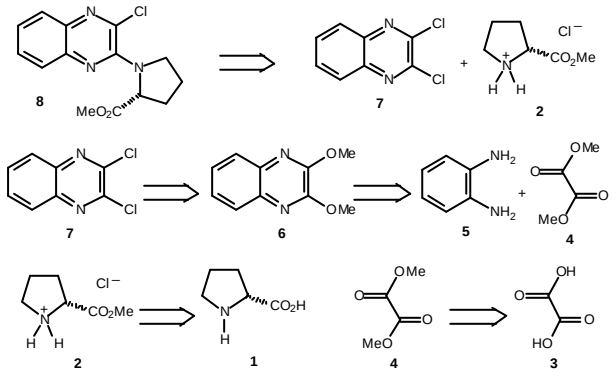
*Palavras Chave: Líquidos iônicos quirais, aminoácidos.*

## Introdução

A síntese e aplicação de novos líquidos iônicos quirais (LIq) para indução assimétrica em síntese orgânica tem se constituído em um grande desafio para os químicos orgânicos sintéticos.[1] A conhecida capacidade dos líquidos iônicos (LI) em estabilizar intermediários carregados (“efeito do LI”) tem atraído a atenção para a utilização dos mesmos como meio reacional em reações orgânicas.[2] A maior parte dos LIq utilizados apresentam quiralidade no cátion, contudo em alguns casos a quiralidade no ânion é que realmente determina a obtenção de resultados significativos.[1] Com isso em mente realizou-se a síntese de um novo aminoéster quiral derivado da *L*-prolina para utilização do mesmo na obtenção de um novo LIq.

## Resultados e Discussão

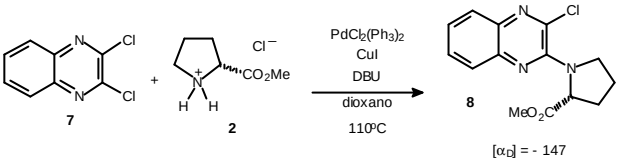
A proposta para a síntese do novo aminoéster quiral pode ser vista no Esquema 1, abaixo.



**Esquema 1** Análise retrossintética para a obtenção do aminoéster quiral **8**.

A síntese inicia-se com a esterificação do ácido oxálico **3** e da *L*-prolina **1** comerciais. A reação direta dos ácidos com cloreto de tionila seguido da adição de metanol, produz os respectivos ésteres em excelentes rendimentos. O éster oxálico **4** é reagido com a *o*-fenilenodiamina comercial **5** resultando no sistema quinoxalina-2,3-dissubstituída **6** em 88% de rendimento após purificação. A substituição dos grupos OMe por Cl é realizada com oxicloreto de fósforo ($POCl_3$) em 73% após purificação por cristalização.

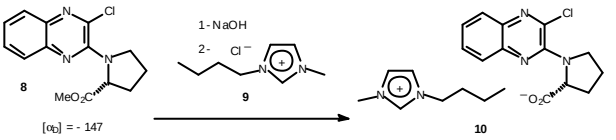
O acoplamento entre o éster derivado da prolina **2** e da quinoxalina **7**, promovida por $PdCl_2(PPh_3)_2$, CuI e utilizando-se DBU como base à 110ºC em 1,4-dioxano, resulta no aminoéster quiral em 45% de rendimento após purificação (Esquema 2).



**Esquema 2**. Síntese do aminoéster quiral **8**.

O novo aminoéster foi caracterizado por $^{1}H$ RMN, $^{13}C$ RMN e IV. A estrutura sugerida está de acordo com os dados espectroscópicos e seu $[\alpha_D]$ = -147 (c=1.000, $CH_2Cl_2$).

Como perspectiva tem-se a hidrólise do grupo metóxi e a troca iônica a ser realizada para a obtenção do novo LIq (Esquema 3).



**Esquema 3**. Sobre a síntese do LIq **10**.

## Conclusões

Um novo aminoéster quiral derivado da prolina e contendo o núcleo quinoxalina foi sintetizado de forma convergente e em bons rendimentos para todas as etapas. A obtenção do novo LIq com quiralidade no ânion está sendo realizada neste laboratório.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES, CNPq e Petrobrás pelo suporte financeiro e bolsas concedidas.

---

[1] Baudequin, C.; Brégeon, D.; Levillain, J.; Guillen, F.; Plaqueventb, J-C. Gaumont, A-C. *Tetrahedron Asymm.* **2005**, *16*, 3921-3945.

[2] Dupont J.; de Souza, R. F.; Suarez, P. A. Z. *Chem. Rev.* **2002**, *102*, 3667-3691.