

Acoplamento entre teluretos butilvinílicos e reagentes organometálicos catalisado por complexos de níquel.

Cristiano Raminelli (PG),¹ João Gargalaka Júnior (IC),¹ Cláudio da Cruz Silveira (PQ)² e João Valdir Comasseto (PG)^{1,*}

¹Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, 05508-900, São Paulo, SP.

²Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria, RS.

*e-

mail para correspondência: jvcomass@iq.usp.br

Palavras Chave: *Reação de Acoplamento, Teluretos Butilvinílicos, Complexos de Níquel, Reagentes Organometálicos.*

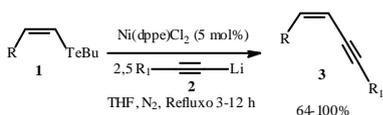
Introdução

Tendo em vista o alto custo dos catalisadores de paládio, acoplamentos empregando teluretos butilvinílicos fazendo uso de catalisadores de níquel, tem um papel importante na construção de sistemas insaturados. Dentro deste contexto, apresentamos uma metodologia para a formação de ligações carbono-carbono usando teluretos butilvinílicos e reagentes organometálicos na presença de quantidades catalíticas de complexo de níquel (II).¹

Resultados e Discussão

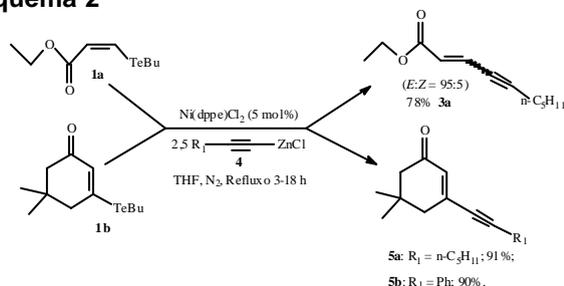
Empregando condições reacionais otimizadas para o acoplamento entre teluretos Z-vinílicos (**1**) e acetiletos de lítio (**2**) catalisado por Ni(dppe)Cl₂, sete eninos e enediínos de configuração Z foram obtidos com sucesso (**Esquema 1**).

Esquema 1



Visando o uso de teluretos funcionalizados, acetiletos de zinco (**4**) foram empregados na reação de acoplamento (**Esquema 2**).

Esquema 2

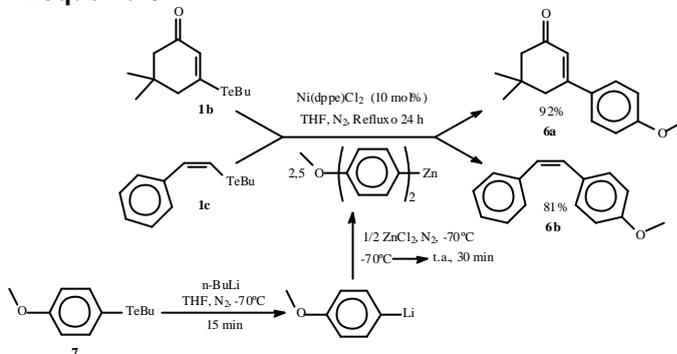


O telureto Z-vinílico **1a** levou a **3a** em rendimento de 78% como uma mistura diastereoisomérica. As cetonas enínicas **5a** e **5b** foram obtidas em rendimentos em torno de 90% (**Esquema 2**).

Na tentativa de estender a metodologia de acoplamento (**Esquemas 1 e 2**) para a formação de ligação entre carbonos com hibridização sp², os

teluretos **1b** e **1c** foram submetidos ao acoplamento com reagentes de zinco (**Esquema 3**).

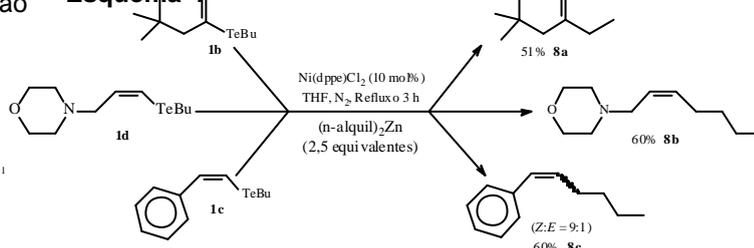
Esquema 3



Empregando bis(4-metóxi-fenil)zinco, sistemas insaturados foram obtidos em rendimentos consideráveis (**Esquema 3**). Adicionalmente, cloretos de 2-tienilzinco e 2-furfurilzinco foram empregados com êxito no acoplamento com teluretos na presença de Ni(dppe)Cl₂ (5 mol%).

Em virtude dos bons resultados obtidos na formação de ligação entre carbonos com hibridização sp² (**Esquema 3**), a metodologia foi ampliada para acoplamento entre carbonos sp² e sp³ (**Esquema 4**).

Esquema 4



Os produtos **8a-c** foram obtidos em rendimentos modestos (51-60%).

Conclusões

Teluretos butilvinílicos (sp²) acoplam eficientemente com reagentes organometálicos (sp, sp² e sp³) na presença de complexo de níquel (II).

Agradecimentos

FAPESP e CNPq.

¹ Raminelli, C.; Gargalaka Jr., J.; Silveira, C. C.; Comasseto, J. V. *Tetrahedron Lett.* **2004**, *45*, 4927.