

A síntese estereosseletiva de olefinas tri e tetrassubstituídas representa um relevante desafio em síntese orgânica. Um exemplo disso é o tamoxifeno. Enquanto o isômero *Z* é amplamente utilizado no tratamento do câncer de mama, o isômero *E* tem efeito oposto. Nesse trabalho, o *Z*-tamoxifeno foi sintetizado a partir de uma simples olefina dissustituída (trans-estilbeno) em três etapas, usando uma metodologia para a reação de Heck, seguida pela bromação e acoplamento Negishi (figura 1). O produto foi obtido com 68% de rendimento total e estereosseletividade *Z*:*E* = 65:35.



Figura 1: Síntese do *Z*-tamoxifeno.

A etapa chave desse processo é a reação de acoplamento Heck que consiste na reação entre uma olefina e um haleto orgânico utilizando complexos de Pd como catalisadores. A partir de um estudo do efeito dos principais parâmetros reacionais foi possível obter um sistema ativo e estereosseletivo (*Z*:*E* = 17:83) para a arilação de uma olefina do estilbeno.