

As reações de acoplamento cruzado são uma das vias mais utilizadas para a formação de ligações carbono-carbono. Dentre elas encontra-se a reação de Heck, que consiste no acoplamento de haletos de arila com olefinas em presença de paládio como catalisador. Reação esta reconhecida com o Prêmio Nobel de Química de 2010. Neste trabalho, fez-se uso dessa metodologia utilizando um haleto vinílico substituído, que, até agora não se tinha relato na literatura. Utilizando (*E*)-bromo-estilbeno e acrilato de butila como substratos, fez-se a síntese do (*2E*, *4Z*)-4,5-difenil-2,4-pentadienoato de *n*-butila, um butadieno funcionalizado, que pode ser usado como substrato em reações de cicloadição. Com o intuito de se obter altos rendimentos, as condições reacionais foram otimizadas. Em relação à temperatura, à 25 °C e à 60 °C, observou-se conversão baixa. Porém, quando a reação foi feita à 100 °C, obteve-se 97 % de conversão utilizando-se um paladaciclo como precursor catalítico em 1 h. A fim de tornar o sistema mais simples, trocou-se inicialmente o paladaciclo por Pd(OAc)₂ na ausência de ligante, mantendo-se conversão quase completa. Em relação à base, tanto o NaOAc quanto K₂CO₃ foram efetivas. Em relação à concentração de paládio, avaliou-se a performance do catalisador em uma razão 1:2800, o que levou à 21 % de conversão em 24 h (TON = 650). Com as condições otimizadas, fez-se a reação em uma escala maior, assim pode-se isolar o produto com 96 % de rendimento da mistura de isômeros (*E/Z*) na proporção 1:2. Conseguiu-se posteriormente isolar o isômero *Z* por cristalização em etanol, comprovando-se a estereoquímica do produto pela técnica de RMN de ¹³C e de ¹H. Até agora, os resultados indicam que essa pode ser uma metodologia de síntese seletiva de dienos conjugados altamente substituídos. Está em andamento atualmente, o estudo da variação dos haletos e das olefinas, a fim de comprovar a eficiência do sistema e aumentar o escopo da reação.