

Elementos de transposição são segmentos dinâmicos de DNA importantes para a evolução do genoma. O transposon But2 foi descoberto em locais de pontos de quebra cromossômica em *Drosophila buzzatii*. Com o objetivo de estudar esse transposon, estamos empregando múltiplas abordagens, tais como: buscas in silico, por blastn e tblastx, nos 12 genomas de *Drosophila* disponíveis; PCR em 67 espécies de *Drosophila* utilizando diferentes conjuntos de primers; clonagem e sequenciamento dos amplicons para análises evolutivas; e dot blot. Nosso conjunto de dados indica que But2 está presente no grupo willistoni, em seu grupo irmão saltans e no subgrupo mulleri de *Drosophila*. But2 também está presente em *D. pallidipennis* que é uma espécie distante das demais. Sequências de But2 de grupos de espécies distantes apresentam grande similaridade (por exemplo, 93% entre *D. buzzatii* e *D. willistoni*), sugerindo que But2 esteja envolvido em múltiplos casos de transferência horizontal. Outro resultado importante do nosso estudo foi a identificação de elementos do tipo MITE (Miniature inverted repeat transposable elements) derivados de But2. Esses elementos são degenerados, mas compartilham regiões similares nas porções 5' e 3', incluindo as repetições terminais invertidas (TIRs) que são essenciais para a transposição. Análises filogenéticas iniciais sugerem que esses MITEs devem ter sido gerados independentemente em algumas espécies. A conservação das TIRs nesses MITEs indica recente mobilização e sugere a presença de transposase ativa de But2 capaz de mediar a transposição. A análise de várias sequências de But2 está nos permitindo identificar possíveis regiões intrônicas que poderiam restaurar a região codificadora da transposase, a qual apresenta códons de parada prematuros. Após a finalização das clonagens, sequenciamento e análises esperamos obter uma visão geral da história evolutiva do transposon But2 no gênero *Drosophila* e as implicações da coexistência de cópias completas e MITEs nos genomas.