

Evolução dos cromossomos sexuais gigantes em Alticinae (Coleoptera)

Dra. Mara Cristina de Almeida

Abstract/Resumo

A ordem Coleoptera é a mais diversificada dentro da classe Insecta, possui aproximadamente 358.000 espécies agrupadas em 25.368 gêneros. No entanto, os estudos citogenéticos são escassos, pouco mais de 3.000 espécies foram estudadas, representando cerca de 1% de todas as espécies. A subfamília Alticinae tem a maior diversidade dentro de Chrysomelidae, com 10.000 espécies descritas. Os Coleoptera apresentam grande variação quanto aos sistemas de determinação sexual, sendo o mecanismo cromossômico do tipo Xy_p considerado basal para esta ordem. Alguns grupos apresentam sistemas de determinação sexual derivados, como no caso da subtribo Oedionychina (Alticinae), na qual os cromossomos sexuais são gigantes em relação aos da maioria das espécies e são completamente assinápticos. No entanto, quanto ao número diplóide esse grupo se mostra conservado. Pouco se sabe sobre os mecanismos que levaram ao surgimento desses cromossomos gigantes. A Hibridação *in situ* Fluorescente (FISH) tem sido um eficiente método para elucidar a derivação do cariótipo e a organização genômica de diversas espécies. Porém poucas espécies de Coleoptera foram analisadas utilizando citogenética molecular. Em Alticinae a FISH foi aplicada para mapeamento dos genes ribossomais 45S e 5S, nessas espécies os cístrons estão localizados em pares autossômicos (1 ou 2) e não estão relacionados com aumento do tamanho dos cromossomos sexuais. Uma variação encontrada foi em *O. sexnotata*, na qual o cístron 5S mostra grande dispersão em todos os autossomos. A análise molecular de cada cístron em cada cromossomo mostrou que a dispersão está relacionada com a presença de elementos transponíveis. A utilização de sondas teloméricas (TTAGG)_n não evidenciou marcações teloméricas intersticiais. Somente *O. octoguttata* mostrou um sinal adicional na região proximal do cromossomo Y. Hibridações com sondas de microssatélites (SSRs) mostraram padrões conservados para os autossomos, porém essas marcações mostraram-se bem diversificadas em relação aos cromossomos sexuais, sugerindo uma diferença de constituição desses cromossomos. Nesse sentido, eventos como esses poderiam estar envolvidos na evolução dos cromossomos sexuais gigantes em Oedionychina. Desta forma, pode-se inferir, que o acúmulo e dispersão de SSRs ao longo do tempo e sua possível associação a TEs, provavelmente influenciaram no tamanho e, conseqüentemente, diferenciação e evolução dos cromossomos sexuais gigantes em Oedionychina.

Financiadores: CNPq e Fundação Araucária

Keyword/Palavras-chave: Evolução cariotípica; Cromossomos sexuais gigantes; Alticinae