



Análise sistemática e evolutiva de genes específicos em insetos da ordem Coleoptera

Dóris de Souza Peres, Fabrício Almeida-Silva, Thiago Motta Venancio

O Brasil destaca-se no cenário mundial como um dos maiores produtores de grãos. No entanto, o país sofre com a depreciação qualitativa dessas culturas e prejuízos no processamento e comercialização devido, principalmente, a pragas que atacam os grãos e seus subprodutos. São exemplos dessas pragas os insetos da ordem Coleoptera, *Tribolium castaneum*, *Callosobruchus maculatus*, *Rhyzopertha dominica*, *Sitophilus zeamais* e *S. oryzae*. Tais insetos-praga são combatidos com substâncias químicas de diferentes classes toxicológicas e o uso indiscriminado de inseticidas pode acelerar a evolução de resistência entre os insetos. Neste sentido, abordagens genômicas constituem uma alternativa importante, pois através da prospecção de genes-alvo é possível inferir suas funções e potencialmente desenvolver novos métodos de controle. Desta forma, tendo em vista o potencial da genômica, o presente projeto visa identificação de genes específicos da ordem Coleoptera, reconstrução filogenética das famílias gênicas de interesse e o subsequente estudo de suas funções a partir de dados biológicos disponíveis publicamente. A etapa inicial constituiu no levantamento e obtenção de 20 genomas de insetos representativos disponíveis publicamente no GenBank, estes foram processados com a ferramenta BLAST, buscando encontrar similaridade entre genes. O software OrthoFinder foi utilizado na detecção de grupos de ortólogos. Foram encontrados 450 grupos específicos da ordem Coleoptera, estes estão sendo processados para análise de genes de interesse usando scripts in-house escritos em Python, Bash e R. As árvores filogenéticas geradas pelo OrthoFinder foram visualizadas com a ferramenta iTOL. Por meio do levantamento bibliográfico, identificamos genes de interesse na família dos quimiorreceptores. Esperamos encontra-los dentre os ortogrupos classificados e analisa-los tendo em vista um maior domínio dos mecanismos olfativos para uma melhor compreensão do comportamento dos insetos, possibilitando dessa forma fornecer subsídios para a elaboração de estratégias para o controle dessas pragas.