

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Caracterização de genes relacionados à tolerância a estresses bióticos e abióticos em soja (*Glycine max*)

Rebeca de Souza Brinco, Dayana Kelly Turquetti de Moraes, Fabrício de Almeida Silva, Thiago Motta Venancio

Proteínas relacionadas à patogênese (PRs) são componentes essenciais na defesa das plantas, classificadas em 17 famílias (PR-1 a PR-17). Essas proteínas atuam na resposta a diversos estresses bióticos e abióticos. As taumatina-símile (TLPs, do inglês *Thaumatin-Like Proteins*), são um importante grupo de PRs devido à sua atuação na defesa contra estresses bióticos e abióticos. A soja (*Glycine max*) apresenta grande valor econômico, principalmente pelo alto teor de proteína e óleo das sementes e por sua capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico através da simbiose com bactérias do gênero *rhizobium*. A produtividade da soja é consideravelmente afetada por doenças fúngicas, como as causadas pelas espécies *Sclerotinia sclerotiorum* e *Cadophora gregata*, podendo causar perdas de até 90% das lavouras. Polimorfismo de nucleotídeo único (SNP; *single nucleotide polymorphism*) é uma mutação em uma base presente em ao menos 1% de uma população. Os SNPs estão presentes ao longo de todo o genoma e são importante fonte de variabilidade entre indivíduos, cultivares ou espécies. SNPs podem ser utilizados como marcadores moleculares para a genotipagem. O presente trabalho busca investigar GmTLPs a nível genético, genômico e transcriptômico, a fim de identificar potenciais marcadores moleculares. Nesse sentido, 1.301 SNPs que contribuem para a resistência contra estresses bióticos e abióticos foram selecionados da literatura. Todos os genes localizados em uma janela de 2 Mb nas regiões flanqueadoras correspondentes aos SNPs serão selecionados como candidatos e priorizados através da integração com dados de expressão gênica usando o pacote cageminer. GmTLPs dentro dessas regiões serão minerados. Em suma, espera-se caracterizar em nível de expressão e regulação GmTLPs e outros genes de função próxima, além de estudar suas variações genéticas, para melhor compreender a variação desses genes no genoma e como são expressos e regulados, contribuindo, assim, para técnicas de melhoramento genético e aplicações biotecnológicas.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
Eixo temático: 1.1 UENF - Ciências Biológicas (CBB); 2. Biociências  
Fomento da bolsa: UENF-FAPERJ

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Characterization of genes related to tolerance to biotic and abiotic stresses in soybean (*Glycine max*)

Rebeca de Souza Brinco, Dayana Kelly Turquetti de Moraes, Fabrício de Almeida Silva, Thiago Motta Venancio

Pathogenesis-related proteins (PRs) are essential components in plant defense, classified into 17 families (PR-1 to PR-17). These proteins act in response to various biotic and abiotic stresses. Thaumatin-like Proteins (TLPs) are an important group of PRs due to their role in defending against biotic and abiotic stresses. Soybean (*Glycine max*) has great economic value, mainly due to the high protein and oil content of the seeds and its ability to fix atmospheric nitrogen through symbiosis with bacteria of the genus *rhizobium*. Soybean productivity is considerably affected by fungal diseases, such as those caused by the species *Sclerotinia sclerotiorum* and *Cadophora gregata*, which can cause losses of up to 90% of crops. Single nucleotide polymorphism (SNP) is a mutation in a base present in at least 1% of a population. SNPs are present throughout the entire genome and are an important source of variability between individuals, cultivars or species. SNPs can be used as molecular markers for genotyping. The present work seeks to investigate GmTLPs at the genetic, genomic and transcriptomic level, in order to identify potential molecular markers. In this sense, 1,301 SNPs that contribute to resistance against biotic and abiotic stresses were selected from the literature. All genes located within a 2 Mb window in the flanking regions corresponding to the SNPs will be selected as candidates and prioritized through integration with gene expression data using the cageminer package. GmTLPs within these regions will be mined. In short, it is expected to characterize the level of expression and regulation of GmTLPs and other closely related genes, in addition to studying their genetic variations, to better understand the variation of these genes in the genome and how they are expressed and regulated, thus contributing to techniques of genetic improvement and biotechnological applications.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

