

## Análise proteômica comparativa entre botões florais femininos e hermafroditas do mamoeiro (*C. papaya*).

Rafaela Pereira Duarte, Helaine Christine Cancela Ramos, Lucas Rodrigues Xavier, Adriana Azevedo Vimercati Pirovani, Alex Souza Rodrigues, Messias Gonzaga Pereira.

O mamoeiro (*Carica papaya*) é uma espécie trioica, apresentando plantas femininas, masculinas e hermafroditas. A diferenciação sexual tem um grande impacto para a cultura, visto que apenas as plantas hermafroditas produzem frutos com valor comercial. Além da onerosa etapa de sexagem para seleção das plantas, estresses ambientais podem resultar no desenvolvimento anormal das flores em plantas hermafroditas. Contudo, os mecanismos moleculares que regulam a diferenciação do sexo em mamoeiro ainda são pouco conhecidos. Assim, o presente estudo tem o objetivo de identificar proteínas associadas à determinação do sexo de flores fêmeas e hermafroditas de mamoeiro através de análise proteômica comparativa. Para obtenção dos botões florais, sementes do genótipo Sunrise Golden 7212 foram germinadas em casa de vegetação e posteriormente transplantados para a área experimental do Colégio Agrícola Antônio Sarlo. Os botões florais foram coletados em estágios de desenvolvimento inicial (7 mm de comprimento). A extração e purificação de proteínas totais foi realizada com o tampão ácido tricloroacético/acetona. Em seguida, as proteínas foram digeridas e os peptídeos foram analisados por espectrometria de massas (nanoLC-MS/MS). A identificação de peptídeos e proteínas foi realizada pelo programa ProteinLynx Global contra o banco de dados da Phytozome 10.2. Os programas ISOQuant v.1.7 e OmicsBox foram utilizados para as análises quantitativas e de classificação funcional. Um total de 1527 proteínas foram identificadas, das quais 297 foram UP e 259 DOWN acumuladas (comparação entre flores hermafroditas/fêmeas). Além disso, 24 e 12 proteínas foram únicas em amostras hermafroditas e femininas, respectivamente. Entre as vias metabólicas enriquecidas entre as DAPs de flores hermafroditas estão a biossíntese de aminoácidos, metabolismo de cofatores e enzimas, e tradução de proteínas. Por outro lado, as vias do metabolismo de carbono, carboidratos e amido foram enriquecidas entre as DAPs associadas às flores femininas, o que pode explicar uma maior eficiência energética. A análise de interação proteína-proteína revelou ABCF1 associada ao processo de tradução de proteínas em flores hermafroditas, onde pode estar envolvida com o desenvolvimento floral. Pode-se concluir que existe diferenças significativas na expressão proteica entre flores femininas e hermafroditas de *C.papaya*. Diferentes proteínas possuem funções e formas de ação distintas no desenvolvimento e na diferenciação sexual da cultura, ademais, proteínas envolvidas na regulação transcricional e pós-traducional parece exercer papel-chave nesse processo.



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

**UENF**



**CAPES**