

Caracterização estrutural e funcional da subfamília gênica *ARR*-tipo B em macieira

Amanda Malvessi Cattani¹; Vítor da Silveira Falavigna¹; Rafael Augusto Arenhart²; Giancarlo Pasquali³; Luis Fernando Revers⁴

A produtividade de pomares de macieira está estritamente relacionada ao processo de superação da dormência, o qual se caracteriza pela inabilidade do crescimento meristemático mesmo sob condições favoráveis. Embora eventos fisiológicos deste processo tenham sido elucidados, aspectos moleculares ainda são pouco compreendidos. A busca por elementos *cis* de regulação em genes *DAM* (*Dormancy Associated MADS*-box) de macieira revelou a presença de sítios de ligação a fatores de transcrição denominados *Arabidopsis Response Regulators* (*ARR*)–tipo B. Estes fatores fazem parte da via de sinalização de citocininas e seu papel na dormência ainda não foi elucidado. Pelo presente trabalho, temos por objetivo compreender a estrutura e a função dos elementos *cis* e *trans* associados aos fatores *ARR*-tipo B de macieira e avaliar se os mesmos podem estar atuando como possíveis repressores do estado dormente da planta. Para caracterizar essa subfamília gênica, as ferramentas de bioinformática BLAST e CDD (*Conserved Domain Database*) do NCBI foram utilizadas para identificar proteínas contendo os dois domínios conservados essenciais para a funcionalidade de *ARR*-tipo B: domínio receptor e domínio de ligação ao DNA. O estudo permitiu-nos revelar 14 modelos gênicos preditos que compartilham os dois domínios fundamentais. O cDNA de uma das 14 seqüências (*MdARR1*) foi amplificado por RT-PCR e clonado em vetor pENTR/D-TOPO para análises funcionais *in planta*. Por meio de ensaios de PCR quantitativa, o perfil de expressão de *MdARR1* foi caracterizado. Observou-se um acúmulo sazonal de transcritos em gemas de macieira, com pico no início da primavera, coincidindo com o período de quebra da dormência e de repressão dos genes *DAM*. A caracterização do perfil transcricional das demais seqüências será realizado ao longo de um ciclo vegetativo e de dormência de gemas. Bons candidatos terão sua funcionalidade melhor explorada.

Apoio financeiro: CAPES, EMBRAPA, FINEP

¹ Doutorandos PPG Biologia Celular e Molecular/ UFRGS. Porto Alegre, RS, 91501-970. Bolsistas CAPES. E-mails: amanda.cattani@gmail.com; vitorfalavigna@gmail.com

² Pós-doutorando Embrapa Uva e Vinho. Bento Gonçalves, RS, 95701-008. E-mail: rafaarenhart@gmail.com

³ Professor PPGBCM/UFRGS. Porto Alegre, RS, 91501-970. E-mail: pasquali@cbiot.ufrgs.br

⁴ Pesquisador Embrapa Uva e Vinho. Bento Gonçalves, RS, 95701-008. E-mail: luis.revers@embrapa.br