

# Avaliação da expressão de genes regulados durante o desenvolvimento do fruto das cultivares de uva isabel e isabel precoce (*Vitis labrusca*)

Passaia, G<sup>1,2,3</sup>; Revers, LF<sup>2</sup>; Sbeghen, F<sup>2</sup>; Margis-Pinheiro, M<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular - Centro de Biotecnologia/UFRGS

<sup>2</sup>Laboratório de Biologia Molecular Vegetal - Embrapa Uva e Vinho

<sup>3</sup>Departamento de Genética - IB/UFRGS

gispassaia@gmail.com

**Palavras-chave:** *Vitis*, expressão gênica, desenvolvimento do fruto, qRT-PCR, genômica funcional

A cultivar de uva Isabel precoce é resultante de uma mutação somática espontânea da cultivar Isabel (*Vitis labrusca*) e caracteriza-se pela antecipação de cerca de trinta e três dias na colheita. A identificação de genes associados com o processo de maturação poderá contribuir para a melhor compreensão do processo de amadurecimento do fruto, podendo gerar tecnologias para a obtenção de novas cultivares e/ou plantas transgênicas com características agrônomicas melhores. A terceira fase do estudo dos genomas é chamada genômica funcional, a qual visa confirmar experimentalmente as funções atribuídas aos genes *in silico*, contribuindo com informações de regulação gênica e níveis de expressão. Dessa forma, o presente trabalho objetiva avaliar a expressão de genes relacionados com a maturação do fruto da videira, relacionando seus níveis de expressão com a característica de maturação precoce da cultivar mutante, utilizando a técnica da reação em cadeia da polimerase quantitativa em tempo real (qRT-PCR). Foram utilizadas para a extração do RNA e síntese do cDNA, bagas de ambas cultivares a partir do estabelecimento do fruto e aos 15, 30 e 90 dias após o estabelecimento do fruto (DAEF) durante a safra de 2005/2006 e 10, 40 e 80 DAEF durante a safra 2007/2008. A partir de extensa revisão bibliográfica, foram selecionados vinte e três pares de iniciadores que amplificam genes envolvidos no desenvolvimento do fruto. Esses genes codificam fatores de transcrição, proteínas estruturais e proteínas do metabolismo secundário. Os genes que mostraram expressão diferencial, pelo menos em um dos tempos amostrados entre as cultivares, foram VvMYBPA1, VvSP2, VvBURP, VvFT, VvBeta-expansina e VvExpansina1. Os quatro primeiros codificam fatores de transcrição, enquanto os dois últimos são genes estruturais que participam da expansão celular em diferentes períodos da maturação do fruto. Todos são induzidos significativamente na cultivar mutante durante a morfogênese do fruto. Os seis genes identificados com expressão diferencial entre as cultivares Isabel e Isabel Precoce serão avaliados em duas cultivares elite da espécie *Vitis vinifera*: Cabernet Sauvignon, que possui ciclo de desenvolvimento longo, e Chardonnay com ciclo curto. Essas análises permitirão verificar se os mesmos genes induzidos na mutante Isabel Precoce (*Vitis labrusca*) reproduzem seu padrão de indução na cultivar Chardonnay também de ciclo curto em relação à Cabernet Sauvignon, variedades da espécie *Vitis vinifera*.

Apoio financeiro - FAPERGS, CNPq e EMBRAPA Uva e Vinho.