



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Determinação da localização subcelular de Ascorbate Peroxidase-Related (APX-R) em Arabidopsis thaliana
Autor	MAIARA PIOVESANA
Orientador	MARCIA MARIA A NACHENVENG P MARGIS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Orientadora: Prof. Dr^a Marcia Pinheiro-Margis

Autora: Maiara Piovesana

Trabalho: Determinação da localização subcelular de *Ascorbate Peroxidase-Related (APX-R)* em *Arabidopsis thaliana*

A redução do oxigênio molecular a água em organismos aeróbios permitiu a obtenção de energia química de maneira muito mais eficiente, representando um importante ganho adaptativo no metabolismo energético. No decorrer deste processo, porém, moléculas chamadas de espécies reativas de oxigênio (ERO) são formadas. Apesar de tóxicas quando em altas concentrações, as ERO atuam como moléculas sinalizadoras durante o desenvolvimento da planta, além de sinalizar para vias responsivas a estresses bióticos e abióticos. O acúmulo destas moléculas nas células é modulado pela ação do sistema antioxidante, o qual é composto por componentes enzimáticos e não-enzimáticos. As enzimas do tipo ascorbato peroxidase (APX) são codificadas por uma pequena família gênica presente nos genomas de algas e plantas, onde exercem papel fundamental no metabolismo do peróxido de hidrogênio. Trabalhos prévios do nosso grupo revelaram a existência de um gene anotado como provável APX no genoma de arroz (*Oryza sativa* L.), entretanto, análises filogenéticas mostraram que esta proteína não agrupa com membros da família APX, mas integra uma família distinta de heme peroxidases de classe I, até então desconhecida, a qual foi intitulada *ascorbate peroxidase-related* (APX-R). Linhagens mutantes de *Arabidopsis thaliana* com expressão reduzida de APX-R, bem como linhagens transgênicas que superexpressam o gene resultaram em uma diminuição significativa da taxa de germinação das sementes. Na literatura, APX-R de *Arabidopsis thaliana* é denominada APX6, e foi caracterizada como uma proteína de localização subcelular supostamente citosólica. Nosso grupo, porém, já demonstrou experimentalmente a localização cloroplastídica de APX-R de arroz em protoplastos. Com o propósito de determinar a localização subcelular de APX-R na planta modelo *Arabidopsis thaliana*, o presente trabalho objetivou a obtenção de linhagens transgênicas superexpressando *AtAPX-R* fusionada à proteína fluorescente *enhanced yellow fluorescent protein* (EYFP). Após a transformação e seleção das linhagens transgênicas, estas plantas foram analisadas em microscópio de fluorescência, por meio do qual se pode comprovar a obtenção de linhagens transgênicas superexpressando a proteína recombinante de maneira estável. Estas linhagens servirão para uma análise detalhada em microscopia confocal de forma a determinar a localização subcelular de APX-R em *Arabidopsis thaliana*.