



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Sequências Nucleotídicas Capazes de Conferir Tolerância ao Frio e/ ou ao Congelamento em Plantas de Eucalyptus globulus e Arabidopsis thaliana
<b>Autor</b>	DANIEL BARLETTA SULIS
<b>Orientador</b>	GIANCARLO PASQUALI

*Eucalyptus globulus* é uma espécie arbórea florestal natural da Austrália que, atualmente, está amplamente disseminada e cultivada por diversas regiões do mundo para a produção de papel e celulose. No Brasil, esta espécie apresenta-se nos estados situados na região sul do país. Além da produção de papel e celulose, na forma de híbridos de *E. globulus* com outras espécies de *Eucalyptus*, genótipos derivados de *E. globulus* são também empregados na produção de carvão vegetal, pisos, construção civil e indústria moveleira. Empresas fortes do setor têm elevado seus plantios de *Eucalyptus*, uma vez que resultados melhores vêm sendo apresentados a cada ano. Entretanto, devido ao clima frio da região sul do Brasil, as cultivares apresentam deficiências em relação ao crescimento e, conseqüentemente, perda de massa. Atualmente, há um número bastante reduzido de protocolos de transformação genética e de regeneração de plantas transgênicas de *Eucalyptus* disponíveis na literatura científica. Devido à pouca informação na literatura e poucos trabalhos com respectivos sucessos, tem-se como objetivo neste projeto a obtenção de plantas transgênicas de *E. globulus* expressando genes potencialmente capazes de conferir a tolerância ao frio e/ou ao congelamento. Plantas de *Arabidopsis thaliana*, por se tratarem de plantas modelo, também serão transformadas para avaliar o potencial dos genes em relação à tolerância ao frio e/ou ao congelamento. Com base em revisões bibliográficas, duas potenciais sequências codificadoras de proteínas foram escolhidas para compor os cassetes de expressão, além de duas regiões promotoras potencialmente responsivas ao frio e uma região terminadora. As sequências codificadoras escolhidas foram a dos genes *IRIP4* e *AnAFP* derivados de *Deschampsia antarctica* e *Ammopiptanthus nanus*, respectivamente. As regiões promotoras escolhidas foram *COR15B* e *Ppbec1* derivadas de *A. thaliana* e *Prunus persica* var. O terminador escolhido para os cassetes de expressão foi 3'nos. As sequências codificadoras e promotoras serão sintetizadas e ligadas ao plasmídeo pUC57 (GenScript). As sequências sintetizadas serão amplificadas pela reação em cadeia da DNA-polimerase (PCR) com *primers* específicos, ligadas ao terminador 3'nos e introduzidas no vetor pENTR/D-TOPO (Invitrogen). Por meio do sistema de recombinação, de acordo com o sistema Gateway (Invitrogen), os cassetes de expressão serão transferidos do vetor pENTR/D-TOPO para o plasmídeo binário pKGW (Plant Systems Biology). Linhagens LBA4404 de *A. tumefaciens* serão transformadas com o vetor pKGW contendo os cassetes de expressão e serão utilizadas nas transformações de *E. globulus* e *A. thaliana*. Por fim, serão feitas as caracterizações moleculares e bioquímicas das plantas transformadas e as análises quanto à tolerância ao frio e/ou ao congelamento.