

**COMPARAÇÃO DE SEQÜÊNCIAS CORRESPONDENTES A GLUTAMINA SINTASE E A PROTEÍNA D1. IDENTIFICAÇÃO DE MUTAÇÕES ASSOCIADAS À RESISTÊNCIA A HERBICIDAS QUE ATUAM NO FLUXO DE ELÉTRONS NO FOTOSISTEMA II**

VELINI, E.D. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, velini@fca.unesp.br); TRINDADE, M.L.B. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, mltrindade@uol.com.br); ALVES, E. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, eacorrea@fca.unesp.br); GUERRINI, I.A. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, iguerrini@fca.unesp.br); WILKEN, C.F. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, cwilcken@fca.unesp.br); CATÂNEO, A. C. (IB/UNESP, Botucatu - SP, acataneo@ib.unesp.br); MARINO, C.L. (IB/UNESP, Botucatu - SP, clmarino@ib.unesp.br); MORI, E.S. (FCA/UNESP, Botucatu - SP, esmori@fca.unesp.br); FURTADO, E.L. (FCA/UNESP, Botucatu-SP, elfurtado@fca.unesp.br).

Este trabalho resultou da análise do banco de informações produzido na primeira fase do projeto Genoma do *Eucalyptus* (FORESTs), desenvolvido conjuntamente pela FAPESP e o consórcio de quatro empresas do setor florestal (Duratex, Ripasa, Suzano e VCP) e teve por objetivo localizar ESTs de *Eucalyptus* correspondentes à enzima Glutamina sintase (GS, EC=6.3.1.2) e a proteína D1, que estão diretamente relacionadas aos herbicidas que promovem estresse oxidativo. Glutamina sintase corresponde ao sítio de ação do herbicida Glufosinate. Herbicidas que pertencem aos grupos das uréias, uracilas, triazinas e triazinonas agem inativando o complexo Proteína D1 – Qb (receptores de elétrons do Fotossistema II). Os clusters EGEQRT3302E01.g, EGEQRT3001F12.b; EGEZLV1203B04.g; EGBGFB1211H06.g e EGEZLV1205F09.g apresentam seqüências completas (com 356 aminoácidos) da enzima glutamina sintase. O cluster EGEQSL1054G06.g é um consenso de 4 reads e apresenta seqüência completa da proteína D1 (com 353 aminoácidos). A comparação da seqüência da proteína D1 com seqüências de diferentes espécies, encontradas no NCBI, mostraram que substituições de serina (S) por glicina (G) ou serina (S) por treonina (T) na posição 264 podem produzir plantas resistentes aos herbicidas que agem sobre o fluxo de elétrons do Fotossistema II; o cluster EGEQSL1054G06.g apresenta serina na posição 264 indicando que as plantas de *Eucalyptus* estudadas não apresentam os genes de resistência a estes herbicidas.

**Palavras-chave:** *Eucalyptus*, glutamina sintase, Proteína D1.