

**ESTs DE *Eucalyptus* CORRESPONDENTES AS ENZIMAS GERANYLGERANYL PIROFOSFATO SINTASE, FITOENO DESATURASE, E 4-HIDROXIFENILPIRUVATO DIOXIGENASE, SÍTIOS DE AÇÃO DOS HERBICIDAS INIBIDORES DA SÍNTESE DE CAROTENÓIDES**

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, ealves@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* (projeto FORESTs - <https://forests.esalq.usp.br>), 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 às enzimas sítios de ação dos herbicidas inibidores da síntese de carotenóides. As enzimas geranylgeranylpirofosfato sintase (GGPPS, EC=2.5.1.29), sítio de ação do herbicida clomazone; 4-hidroxifenilpiruvato dioxigenase (HPPD, EC=1.13.11.27) sítio de ação do isoxaflutole; e a enzima fitoeno desaturase (EC=1.14.99), sítio de ação do fluridone e do norflurazone foram estudadas. Os clusters associados a essas enzimas foram localizados. Os resultados dos alinhamentos entre as sequências de aminoácidos e nucleotídeos indicaram que as enzimas estudadas estão adequadamente representadas no banco de ESTs do projeto FORESTs. As sequências de aminoácidos correspondentes às enzimas GGPPS e HPPD estão completas com um total de 366 e 448 aminoácidos, respectivamente. A sequência correspondente à enzima fitoeno desaturase está incompleta e apresenta apenas 301 aminoácidos e a região associada a mutações que conferem resistência aos herbicidas que atuam sobre essa enzima não foi sequenciada havendo a necessidade de sequenciamentos adicionais para a completa caracterização do gene em *Eucalyptus*. Para as três enzimas foi possível identificar regiões conservadas que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de primers específicos, fundamentais para novos sequenciamentos e estudos da expressão destes genes.

**Palavras-chave:** *Eucalyptus*, síntese de carotenóides.