



**Categoria: Iniciação científica**

**Biotecnologia e Biossegurança**

**Análise do perfil de expressão dos genes *gumD*, *cpaB*, *eglA*  
e *luxI* em *Gluconacetobacter diazotrophicus* PAL5<sup>T</sup>  
colonizando plantas de cana-de-açúcar por qRT-PCR**

Alessandra Camelo<sup>1</sup>, Patrícia Gonçalves Galvão<sup>2</sup>, Marcia Soares Vidal<sup>3</sup>, José Ivo Baldani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica, Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, [ale\\_sandra\\_c@hotmail.com](mailto:ale_sandra_c@hotmail.com);

<sup>2</sup>Bolsista de Pós-Doutorado, [patriciaufrj@yahoo.com](mailto:patriciaufrj@yahoo.com);

<sup>3</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, [marcia.vidal@embrapa.br](mailto:marcia.vidal@embrapa.br), [ivo.baldani@embrapa.br](mailto:ivo.baldani@embrapa.br).

*Gluconacetobacter diazotrophicus* tem sido considerada uma das mais promissoras bactérias endofíticas diazotróficas de cana-de-açúcar para a aplicação agrobiotecnológica. Foram identificados alguns genes provavelmente relacionados com a interação planta-bactéria, para os quais mutantes insercionais de PAL5<sup>T</sup> já se encontram disponíveis na Embrapa Agrobiologia: *luxI* (sinalização tipo Quorum Sensing); *eglA* (uma endoglucanase); *gumD* (biossíntese de EPS) e *cpaB* (produção de pili). No presente trabalho, pretende-se avaliar o perfil de expressão dos genes *gumD*, *cpaB*, *eglA* e *luxI* durante a interação de PAL5<sup>T</sup> com plantas micropropagadas de cana-de-açúcar a fim de relacionar uma possível indução de expressão de tais genes nestas condições. Para tal, plântulas micropropagadas da variedade RB867515 de cana-de-açúcar serão geradas e, posteriormente, inoculadas com a estirpe PAL5<sup>T</sup> de *G. diazotrophicus*. Após o estabelecimento da colonização endofítica de cana-de-açúcar por PAL5<sup>T</sup>, amostras de raiz e folhas serão coletadas e empregadas para extração de RNA total utilizando o reagente TRIzol<sup>®</sup>. Após avaliação da qualidade e quantidade do RNA obtido, o mesmo será submetido ao enriquecimento do RNA bacteriano com metodologia específica. De posse de RNA bacteriano enriquecido, este será utilizado na síntese da primeira fita do cDNA com a enzima Superscript III<sup>®</sup> e, submetido a reações de PCR em Tempo Real (qPCR) empregando iniciadores específicos para cada um dos genes em estudo. Espera-se, com este estudo, uma melhor compreensão sobre o papel dos genes *gumD*, *cpaB*, *eglA* e *luxI* na colonização de cana-de-açúcar por *G. diazotrophicus*.

**Palavras-chave:**

expressão gênica, colonização, exopolissacarídeos, pili, endoglucanase.