



**Categoria: Mestrado**

**Biotecnologia e biossegurança**

**Utilização do vetor pBBRp1264 para expressão do gene heterólogo  
cry1Ab em bactéria diazotrófica endofítica  
*Gluconacetobacter diazotrophicus* colonizadora de cana-de-açúcar**

Mauro de Medeiros Oliveira<sup>1</sup>, Patrícia Medeiros Gitahy<sup>2</sup>, Stefan Schwab<sup>3</sup>, José Ivo Baldani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Mestrado CAPES, UFRJ/Embrapa Agrobiologia, mauromedeiros@agronomo.eng.br

<sup>2</sup>Analista Embrapa Agrobiologia – CNPAB, patricia@cnpab.embrapa.br

<sup>3</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, sschawb@cnpab.embrapa.br, ibaldani@cnpab.embrapa.br

A cana-de-açúcar é uma das principais culturas do agronegócio brasileiro. No entanto, a sua produtividade é reduzida devido a diversos fatores, bióticos e abióticos, em especial, o ataque de insetos-praga. Atualmente a expressão de proteínas heterólogas *cry* em plantas geneticamente modificadas, como milho, arroz e algodão tem permitido contornar esse problema. Em 2009, o seqüenciamento do genoma da bactéria diazotrófica endofítica *Gluconacetobacter diazotrophicus* abriu novas perspectivas para sua utilização como célula hospedeira para a expressão de genes *cry*. O presente trabalho tem o objetivo de inserir no genoma de *G. diazotrophicus* o gene *cry1Ab*, isolado de *B. thuringiensis* subsp. *kurstaki* estirpe S76. Este gene é responsável pela produção da proteína tóxica Cry1Ab, que é letal para a broca da cana-de-açúcar. A primeira etapa do trabalho consistiu na sub-clonagem do gene nos vetores comerciais pGEM-T easy e pCC1, utilizando a técnica de PCR. A etapa seguinte, em andamento, consiste na posterior clonagem no vetor de expressão pBBR1p264. Este novo plasmídeo será inserido em *Escherichia coli* DH10B pela técnica de eletroporação, com o objetivo de avaliar a capacidade de a bactéria expressar a proteína heteróloga Cry1Ab. Confirmada essa capacidade, a construção será transferida para células de *G. diazotrophicus*, visando avaliar sua capacidade de controle de lagartas da broca da cana.

**Palavras-chave:**

bactéria endofítica diazotrófica, broca-da-cana, Cry1Ab.