



## Caracterização da função de MatE em *Gluconacetobacter diazotrophicus*

Vivianne de Lima Ferreira<sup>1</sup>, Péricles de Souza Galisa<sup>2</sup>, Stefan Schwab<sup>3</sup>, Marcia Soares Vidal<sup>3</sup>, José Ivo Baldani<sup>3</sup>, Jean Luiz Simões de Araújo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia, UFRRJ, Seropédica, RJ, [vivilferreira@hotmail.com](mailto:vivilferreira@hotmail.com)

<sup>2</sup> Bolsista CNPq, Doutorado em Agronomia, UFRRJ, Seropédica, RJ, [periclesgalisa@yahoo.com.br](mailto:periclesgalisa@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Pesquisador Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ, [sschwab@cnpab.embrapa.br](mailto:sschwab@cnpab.embrapa.br), [marcia@cnpab.embrapa.br](mailto:marcia@cnpab.embrapa.br), [ibaldani@cnpab.embrapa.br](mailto:ibaldani@cnpab.embrapa.br), [jean@cnpab.embrapa.br](mailto:jean@cnpab.embrapa.br)

Análise das sequências dos fragmentos derivados de transcritos diferencialmente expressos em *Gluconacetobacter diazotrophicus*, cultivada em meio LGI contendo 50% de extrato de cana-de-açúcar, obtidos por cDNA-AFLP, possibilitou a identificação de um gene homólogo a *matE* (ORF GDI\_1282), que codifica para uma proteína da família MatE (*Multidrug and Toxic Compound Extrusion*). Membros desta família de proteínas encontram-se distribuídos nos diversos reinos, e estão envolvidos no transporte através da membrana celular de vários agentes tóxicos, quimicamente não relacionados, mediando a resistência a múltiplas drogas. Diante da necessidade de conhecimento sobre esses mecanismos envolvidos no transporte e resistência a drogas, em *G. diazotrophicus*, o presente trabalho visou a caracterização funcional de MatE desse organismo, empregando estirpes mutadas nesse gene. O gene *matE* foi amplificado por PCR, clonado no vetor pGEM-T Easy e mutageneizado pela inserção do cassete EZ:Tn<KAN-2> (Clone pGGDI\_1282Tn5). Todos os mutantes MatE gerados por recombinação homóloga dupla, após a eletroporação de *G. diazotrophicus* com o plasmídeo pGGDI\_1282Tn5, foram sensíveis ao cultivo em meio contendo o antibiótico gentamicina, na concentração mínima inibitória descrita para a estirpe selvagem, sugerindo o envolvimento de MatE na resistência dessa bactéria ao antibiótico gentamicina. Novos ensaios serão realizados para confirmar esses dados, empregando antibióticos pertencentes à mesma família, além de teste com outras substâncias tóxicas, como, por exemplo, brometo de etídeo.

**Palavras-chave:** resistência a drogas; mutantes; proteínas MatE

**Linhas de Pesquisa:** Biologia Molecular; Biotecnologia e Biossegurança; Fixação Biológica de Nitrogênio

**Categoria:** Iniciação Científica