



**Biologia Molecular, Biotecnologia e Biossegurança**

**Categoria: Mestrado**

**Envolvimento da proteína EnvZ nos processos de osmotolerância e fixação biológica de nitrogênio em *Gluconacetobacter diazotrophicus***

José Rodrigo da Silva<sup>1</sup>, Helma V. Guedes<sup>2</sup>, José Ivo Baldani<sup>3</sup>, Marcia Soares Vidal<sup>3</sup>, Vera Lúcia Divan Baldani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista CNPq, Mestrando em Agronomia, Ciência do Solo, UFRRJ, joserodrigoufrrj@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Analista Embrapa Cerrados, helmavg@gmail.com

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

*Gluconacetobacter diazotrophicus* é uma bactéria endofítica diazotrófica isolada originalmente de plantas de cana-de-açúcar. A fim de prospectar novos genes envolvidos direta ou indiretamente na fixação biológica de nitrogênio (FBN) em *G. diazotrophicus* (PAL5<sup>T</sup>), foi realizada seleção de mutantes afetados nesse processo. Uma das estirpes recuperadas, Mut29, sofreu mutação no gene homólogo a *envZ*, que codifica para uma proteína osmosensora. Tais proteínas já foram identificadas e caracterizadas em diversas bactérias, estando envolvidas na transdução de sinal e em respostas fisiológicas, tais como: osmorregulação, motilidade, produção de polissacarídeos extracelulares, envolvido na patogênese de plantas. O presente projeto tem como objetivo avaliar a função osmosensora da proteína de *G. diazotrophicus* codificada pelo homólogo a *envZ*. As estirpes Mut29 e PAL5<sup>T</sup> serão cultivadas em meio com baixo potencial osmótico, contendo concentrações crescentes de sacarose ou polietilenoglicol. Será avaliado o crescimento da estirpe mutante em comparação com a selvagem. Serão realizadas análises da expressão desse gene por RT-qPCR em PAL5<sup>T</sup>, nas condições já descritas e em condições de alta e baixa concentração de nitrogênio. Ao final do trabalho, espera-se obter uma melhor compreensão do metabolismo dessa bactéria, referente à tolerância ao estresse osmótico e sua possível relação com a FBN.

**Palavras-chave:**

endofítica, diazotrófica, osmotolerância.