



**Categoria: Doutorado**

**Biotecnologia e biossegurança**

## **Genômica funcional da bactéria diazotrófica *Burkholderia tropica* cultivada em líquido de apoplasto de cana-de-açúcar**

Paula Renata Alves da Silva<sup>1</sup>, Stefan Schwab<sup>2</sup>, Jean Luiz Simões-Araújo<sup>2</sup>,  
Kátia Regina Teixeira dos Santos<sup>2</sup>, Márcia Soares Vida<sup>2</sup>, José Ivo Baldani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista Capes/ Embrapa Agrobiologia Doutoranda em Fitotecnia, UFRRJ, paularads86@gmail.com

<sup>2</sup>Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, sschwab@cnpab.embrapa.br; jean@cnpab.embrapa.br,  
katia@cnpab.embrapa.br, marcia@cnpab.embrapa.br, ibaldani@cnpab.embrapa.br

A produção de cana-de-açúcar tem crescido anualmente, o que gera aumento no uso de insumos nitrogenados, sendo uma alternativa para redução o uso de bactérias fixadoras de nitrogênio. Algumas bactérias diazotróficas são endofíticas, como a *Burkholderia tropica*, que é encontrada nos tecidos internos de cana e pode se localizar no apoplasto, porém mecanismos da interação planta-líquido do apoplasto não são bem elucidados. Portanto, o objetivo do projeto é o estudo da influência do líquido apoplástico de cana na expressão gênica de *Burkholderia tropica* Ppe8, empregando a transcriptômica e proteômica. Para tanto, o líquido do apoplasto da variedade RB867515, com 12 meses, será coletado por centrifugação a 10000g por 10 min. As bactérias serão crescidas em duas condições distintas: (1) Meio LGI líquido, contendo sacarose (5 g.L<sup>-1</sup>) e (2) Meio LGI líquido suplementado com 2% de líquido do apoplasto estéril, incubados a 30°C, sob agitação. As células serão coletadas na fase exponencial. RNA total das diferentes culturas será determinado por RNA-seq, RNA mensageiro será enriquecido pela remoção dos RNAs ribossomais, fragmentado, e empregados na construção de bibliotecas de cDNA, que serão sequenciadas (SOLiD). As sequências serão mapeadas, normalizadas e empregadas na análise de expressão diferencial. Extratos proteicos obtidos tanto do sobrenadante quanto das células bacterianas serão isoeletrofocalizados e submetidos à segunda dimensão (SDS-PAGE). Os géis serão corados, os spots detectados, as proteínas diferencialmente expressas removidas, tripsinizadas e identificadas por espectrometria de massa (Maldi-TOF). Espera-se identificar genes e proteínas de Ppe8 envolvidos em sinalização, reconhecimento e regulação de genes para o estabelecimento endofítico dessa bactéria em cana.

**Palavras-chave:**

fixação biológica de nitrogênio; proteoma; transcriptoma.