

# ESTUDO DE INOCULANTES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Gabriela Souza de Abreu Cobucci; Felype Gouveia de Oliveira; Cauã de Albuquerque Lira Vasconcellos; Matheus França da Costa; Luís Guilherme Santos de Medeiros; Gabriel da Silva Permanhani Lima; Caio Victor da Silva Pessanha; Joyce Oliveira Lopes; Rosane de Oliveira Nunes Carvalho  
rosane.nunes@ifrj.edu.br

A agricultura é mantida pelo fornecimento de nitrogênio através do uso de fertilizantes químicos que têm altos custos e prejudicam o meio ambiente. O aumento da demanda populacional por alimentos contribui para o maior consumo desses fertilizantes, que têm elevados índices de importação. O uso de Bactérias Promotoras do Crescimento Vegetal (BPCV), como inoculantes de culturas agrícolas, representa uma alternativa sustentável e economicamente viável para a substituição total ou parcial de fertilizantes químicos. As BPCV possuem papéis importantes, como a Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) e o controle de doenças. A bactéria *Azospirillum brasilense* tem sido estudada por causa da contribuição com a FBN de milho e outras gramíneas, como arroz e cana-de-açúcar. Os mecanismos de associação entre planta-bactéria têm sido cada vez mais estudados e as ferramentas proteômicas podem auxiliar no conhecimento dos processos moleculares fundamentais modulados por essa associação. Nesse contexto, o objetivo geral desta proposta é avaliar o desenvolvimento das plantas de milho híbrido UENF 506-11 (*Zea mays*), por meio da inoculação da bactéria *A. brasilense* (BR 11001), o inoculante comercial *Hizobio* (*Bacillus subtilis* e *Bacillus amyloliquefaciens*) e também o fertilizante Yara Krista Map., assim como analisar proteínas expressas nas plantas, usando abordagem proteômica por espectrometria de massas. A metodologia consiste no plantio de milho que será cultivado durante 30 dias, em solo, na presença e ausência das bactérias. A identificação de proteínas será realizada por cromatografia nano líquida acoplada a espectrometria de massa (nLC-MS), para posterior análise das proteínas diferencialmente expressas. Este estudo permitirá uma maior compreensão dos mecanismos que influenciam o desenvolvimento das plantas de milho em resposta à utilização de inoculantes. Os experimentos estão em andamento para observação dos efeitos das bactérias isoladas, do inoculante comercial e do fertilizante, no crescimento do milho. Este estudo permitirá compreender de forma mais ampla os mecanismos que influenciam o desenvolvimento das plantas em resposta às diferentes condições avaliadas, contribuindo para o avanço de estratégias mais sustentáveis na produção agrícola.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; inoculantes; agricultura.

**Área de conhecimento:** Ciências Agrárias

**Financiamento:** sem financiamento

