



**Fixação Biológica de Nitrogênio**

**Categoria: Mestrado**

**Otimização de parâmetros de produção de biomassa de *Azospirillum* amazonense em bioprocessos descontínuos**

Vitor Hugo Fernandes<sup>1</sup>, Luiz Augusto da C. Meleiro<sup>2</sup>, Veronica Massena Reis<sup>3</sup>, Luis Henrique de Barros Soares<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Pós-Graduação em Engenharia Química, UFRRJ, vitorh.fernandes@gmail.com

<sup>2</sup>Deptº de Engenharia Química, UFRRJ, meleiro@ufrj.br

<sup>3</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, veronica@cnpab.embrapa.br, luis.henrique@cnpab.embrapa.br

As bactérias do solo são muito importantes para os ciclos biogeoquímicos e têm sido intensamente utilizadas na produção agrícola. Nesse contexto, existe um mercado promissor para inoculantes constituídos por bactérias do gênero *Azospirillum*, que são usadas para promover o crescimento de gramíneas, forrageiras e grãos, por meio de fixação de nitrogênio e produção de fito-hormônios, principalmente auxinas, como o ácido indol-3-acético (AIA). Com o avanço na seleção de estirpes eficientes para a promoção do crescimento de plantas, novos experimentos de inoculação são necessários, bem como a sistematização da produção desse tipo de inoculante em larga escala. A fisiologia do crescimento da bactéria *Azospirillum amazonense* foi pouco estudada em biorreatores e em escala e este trabalho objetiva o estudo do cultivo da mesma para otimização de variáveis de produção, visando processamento industrial, associado a um 'screening' de fontes de carbono e nitrogênio de baixo custo. Testes preliminares já estão sendo realizados. O inóculo celular será crescido por 24h, a 30°C, em meio LGI líquido, com 0,1% de KNO<sub>3</sub> até DO 0,8 a 600 nm, quando será inoculado em LGI, acrescido de 100 mg mL<sup>-1</sup> de L-triptofano e incubado em 'shaker' a 27, 30, 33 e 35°C e 100 rpm, por 48h. Para a quantificação do AIA, será utilizado o método colorimétrico de Salkowski e a leitura em espectrofotômetro a 492nm. Com base nos resultados iniciais, será proposta uma nova rotina de experimentos, visando conhecer as melhores condições de cultivo, capazes de garantir altas concentrações celulares e maior produção de AIA.

**Palavras-chave:**

fixação biológica de nitrogênio, otimização de processos.