



**Categoria: Iniciação Científica**

**Fixação biológica de nitrogênio**

## **Análise da produção de compostos indólicos por *Gluconacetobacter diazotrophicus* influenciada por condições de operação de um biorreator em batelada**

*Daniela Louzada Fachim<sup>1</sup>, Veronica Massena Reis<sup>2</sup>, Luis Henrique de Barros Soares<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista de iniciação científica, Graduada em Engenharia Química, UFRRJ, [danielifachim@hotmail.com.br](mailto:danielifachim@hotmail.com.br)

<sup>2</sup>Pesquisador Embrapa Agrobiologia, [veronica@cpab.embrapa.br](mailto:veronica@cpab.embrapa.br); [luis.henrique@cpab.embrapa.br](mailto:luis.henrique@cpab.embrapa.br)

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, cultura importante como alimento e como base para a produção de bioetanol. Muitos estudos estão sendo direcionados para aumentar o grau de sustentabilidade da cultura de cana e minimizar o uso intensivo de insumos químicos, principalmente dos dependentes de fontes não renováveis, como os fertilizantes nitrogenados. Deste modo, inoculantes microbianos de baixo custo e com alto potencial para aplicação na agricultura têm sido alvo de intensas pesquisas, devido aos benefícios que se podem obter, em termos de promoção do crescimento vegetal com uso de microrganismos. Este trabalho tem como objetivo principal avaliar a excreção natural e induzida de compostos indólicos (fito-hormônios) por *Gluconacetobacter diazotrophicus* em meio DYGS. Será induzida excreção de fito-hormônio por aporte de triptofano ao meio de cultivo. Também será testada a modificação ou não da fonte de carbono. Será avaliada a produção de biomassa por *G. diazotrophicus*, comparando o seu crescimento e a produção do fito-hormônio em biorreator de bancada. As condições de trabalho foram pré-estabelecidas em testes obtidos anteriormente. Deste modo, foi conduzido experimento em bateladas, em biorreator com capacidade volumétrica de 2,0L, cujas condições de cultivo foram fixadas em 200rpm, 2vvm, pH=6,0 e 30°C. Foram analisadas somente a variação de oxigênio dissolvido no meio e a concentração celular ao longo do tempo. Para quantificar os compostos indólicos, foi utilizado o método colorimétrico de *Salkowski*. Até o presente momento, foi concluído que houve maior produção de biomassa e de ácido indol acético no meio DYGS, modificado com 3,5g/L de glicerol, e que em ambos os meios utilizados, original e modificado, a produção de auxina foi mais pronunciada na fase estacionária.

**Palavras-chave:**

*Gluconacetobacter diazotrophicus*; ácido indol acético, biomassa.