



## **AValiação DO USO DE SORBITOL NA EXPRESSÃO DA PROTEÍNA RECOMBINANTE KINT3-4 EM KOMAGATAELLA PHAFFII**

STEPHANY GONÇALVES DOS SANTOS; LETICIA GARCIA CARDOSO; IVAN CARLOS DOS  
SANTOS

**INTRODUÇÃO:** A tecnologia de proteínas recombinantes desempenha um papel fundamental em diversas áreas da biotecnologia, permitindo produção consistente, alta pureza e personalização de proteínas. A levedura *Komagataella phaffii* é amplamente utilizada como hospedeiro para a expressão de proteínas recombinantes devido à sua eficiência, no entanto, o uso do metanol como indutor e fonte de carbono apresenta desafios significativos devido à sua toxicidade. **OBJETIVOS:** O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do uso de sorbitol como complemento ao metanol na expressão da proteína Kint3-4 em *K. phaffii*. O sorbitol, fonte de carbono pouco redutora e não repressiva, não interfere na ativação dos genes responsáveis pela produção da proteína desejada e evita a produção excessiva de biomoléculas indesejadas. **METODOLOGIA:** Durante a fase de indução (48h) foram adicionadas concentrações de sorbitol (5, 10 e 20 g/L) ao meio de cultura em dois momentos (às 06 e 32 horas). A viabilidade celular foi monitorada ao longo do processo por análises microscópicas. As concentrações de proteína foram quantificadas utilizando a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida e a dosagem de proteínas pelo método de Bradford. **RESULTADOS:** Os resultados revelaram que o sorbitol apresentou impacto positivo na expressão da proteína Kint3-4, aumentando-a em até 45%, sendo 20 g/L a melhor concentração. Além disso, observou-se redução na formação de aglomerados de células de levedura nos grupos tratados com sorbitol durante a fase de indução com metanol, o que indica um aumento da viabilidade celular. **CONCLUSÃO:** Este estudo conclui que o sorbitol é uma adição eficaz ao processo de produção da proteína Kint3-4 em *K. phaffii*. Além de aumentar a produtividade da proteína recombinante, o sorbitol também atenua os efeitos adversos associados ao uso de metanol como indutor. Assim, o sorbitol se apresenta como uma promissora estratégia para otimizar a expressão de proteínas recombinantes em *Komagataella phaffii*, com implicações significativas para a indústria biotecnológica.

**Palavras-chave:** Proteínas recombinantes, Sorbitol, *Komagataella phaffii*, Expressão proteica, Metanol.