



APLICAÇÃO DO PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL DE PLACKET – BURMAN PARA AVALIAR O EFEITO DA ADIÇÃO DE CARBOIDRATOS NA PRODUÇÃO DE COLORANTE VERMELHO POR *Penicillium sp.*

Otto Kevin Pereira da Silva¹, Janduy Guerra Araújo²

RESUMO

Os corantes artificiais cuja produção ocorre mediante reação química tem sido alvo de muitas críticas devido a sua grande toxicidade aos seres humanos e ao meio ambiente, uma alternativa sustentável é o uso de colorantes naturais oriundo de microrganismos com propriedades bioativas e farmacológicas, de grande interesse econômico, movimentando o mercado industrial. A produção de colorantes por cultivo microbiano tem característica como menor custo de produção, facilidade de extração e capacidade de crescimento em fermentação submersa. Com isto o presente trabalho objetivou avaliar a produção de colorante natural vermelho (CNV), produzido por *Penicillium sp.*, em cultura submersa, utilizando planejamento experimental Plackett – Burman, em que foi avaliado os efeitos da adição de fontes de carbono (Dextrose, sacarose, maltose, amido, glicerol, etanol), pH, biomassa e açúcares redutores. A quantificação do colorante estudado ocorreu mediante a visualização em espectrofotômetro em um comprimento de onda de 490nm. Para a análise dos dados experimentais e estatísticos foi utilizado o software Statistica® e o Excel®. Os resultados iniciais mostraram que mistura dos carboidratos em meio de cultura GMS causa um efeito inibitório na produção de CNV por *Penicillium sp.* C1I3. As fontes de carbono avaliadas individualmente favoreceram respostas estatisticamente significativas sobre cada fonte de carbono. O resultado mostrou que a maltose e a dextrose foram as que mais excretaram colorante durante a produção. O fungo C1I3 pertencente ao gênero *Penicillium* e tem grande potencial para a produção CNV e, portanto, é importante a manutenção das concentrações de açúcares e o ajuste do modelo para o aumento da produção do colorante.

Palavras-chave: Fungos, Fermentação Submersa, Bioprodutos.

¹Aluno do curso de Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, UAEB-CDSA, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: otto.kevin14@gmail.com

²Doutor, Professor do magistério superior, UAEB-CDSA, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: janduy.guerra@gmail.com