



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DE PROGRAMAS ACADÊMICOS E DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

III ENCONTRO UNIFICADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

“A UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA AOS 60 ANOS:  
SEMEANDO O ENSINO, A PESQUISA E A EXTENSÃO”

**Estudo Quimiométrico da Estabilidade do Caldo de Açúcar**

Medeiros, L. C.S.<sup>1</sup>; Azevedo, M. R. L.<sup>1</sup>; Lima, W., F.<sup>1</sup>; Freitas, W. H. H. S<sup>1</sup>; Ferreira, J.M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Tecnologia Sucroalcooleira da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV, João Pessoa, PB

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Tecnologia Sucroalcooleira da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV, João Pessoa, PB.

**RESUMO:** O caldo de cana após a extração torna-se escuro e apresenta sedimentação. Tratamentos térmicos convencionais conferem um sabor de melado ao caldo, afetando adversamente seu sabor característico. Algumas referências demonstram interesse no estudo de tecnologias que possam manter as características do caldo fresco e preservar suas características por um período mais extenso podendo assim ser comercializado e/ou consumido sob condições higiênico-sanitárias melhores oferecendo ao consumidor um produto de melhor qualidade e com segurança. A otimização do processo de tratamento do caldo através do controle de parâmetros físico-químicos e adição de reagentes são fatores que, correlacionados podem contribuir para alcançar características desejáveis do caldo da cana de açúcar e prolongar a sua útil quando

acondicionado, a fim de obter uma bebida pronta para beber, com boa aceitação sensorial. Esse trabalho tem como objetivo estudar condições mais adequadas de parâmetros físico-químicos que interferem no processo de produção do caldo de cana a fim de se obter um controle de qualidade e estabilidade de armazenamento desse produto para possível inserção na merenda escolar da rede municipal da cidade de João Pessoa (PB), agregando valor econômico aos derivados da cana de açúcar e promovendo melhoria na qualidade de vida, no contexto da educação alimentar, valorizando produto saudável, isento de aditivo químico e resíduos de agrotóxicos. Os parâmetros físico-químicos escolhidos para avaliação de sua influência no processo do tratamento do caldo foram: tempo de processo, tempo de sedimentação e temperatura em relação ao °Brix do caldo. Realizou-se um planejamento fatorial experimental com as possíveis combinações de níveis dos parâmetros de entrada e a análise quimiométrica dos efeitos desses parâmetros sobre a estabilidade e qualidade do caldo foi realizada com o auxílio do software Statística 7.0. A variedade da cana utilizada foi RB867515 e o caldo foi extraído pelo processo de moagem, em seguida o mesmo foi submetido ao processo de clarificação por adição de uma solução de CaO 8% (m/v). De acordo com os resultados obtidos, após o processo de clarificação seguindo as condições da matriz de planejamento e submetidos a métodos estatísticos como ANOVA e teste-F, todas as variáveis estudadas e as suas interações foram significativas para o °Brix, a um nível de confiança de 95%. Dentre os parâmetros individuais e nas faixas estudadas, a temperatura foi a que apresentou maior influência significativa, seguida pelo tempo de sedimentação. No caso da temperatura e do tempo de processo, um aumento no valor desses fatores favoreceu um aumento no °Brix, em razão da maior degradação dos açúcares originais do caldo, entretanto, foi possível manter o °Brix próximo ao valor do caldo in natura. O contrário ocorreu com o ts, pois observou-se que com o seu decréscimo houve redução no °Brix, isso devido a sedimentação dos sólidos solúveis. O coeficiente de explicação ( $R^2$ ) foi igual a 75,2 %, a variância mostrou que o teste F foi significativo, pois o valor obtido (6,57) foi superior à referência (2,92), ou seja os parâmetros de entrada utilizados nesse processo se associaram significativamente com a variável dependente (°Brix).

**Palavras-chave:** Caldo de cana-de-açúcar, tratamento do caldo, °Brix, análise estatística.