



ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS ETÉRMICAS DO CAJU

SILVA V. R. DA¹ & SILVA M. G. DA²

¹ Graduanda em Química Industrial/UEPB. Campina Grande, PB. e-mail: rval707@yahoo.com.br

² Prof.Dr. da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola/UFCG. Campina Grande, PB. E-mail: mozaniel@deag.ufcg.edu.br

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) é uma planta tropical, originária do Brasil, dispersa em quase todo o território. Para o Semi Árido nordestino, a importância é ainda maior, pois os empregos do campo são gerados na entressafra das culturas tradicionais como milho, feijão e algodão, reduzindo, assim, o êxodo rural. Além do aspecto econômico, os produtos derivados do caju apresentam elevada importância alimentar. O caju contém cerca de 156 mg a 387 mg de vitamina C, 14,70 mg de cálcio, 32,55 mg de fósforo e 0,575 mg de ferro por 100 ml de suco. O objetivo do trabalho foi a determinação de propriedades físicas do caju quando submetidos ao processo de pré - resfriamento. O experimento foi conduzido no LAPA/CTRN/UFCG. Os frutos foram deixados à temperatura ambiente até atingirem o equilíbrio térmico com o meio antes de serem submetidos individualmente ao pré - resfriamento. A média das leituras para 10 exemplares testados foi considerada como um valor padrão da maturidade dos frutos. Logo após, os frutos foram submetidos ao processo de pré - resfriamento no freezer e ultracryostato com convecção. Foi utilizada as seguintes temperaturas 2, -8,-14,-19,-60 e -100 °C. Foram avaliadas propriedades como esfericidade, massa específica, penetrabilidade, grau brix e calor específico dos frutos do caju, obtendo-se os valores médios para esfericidade de 675%, massa específica 0,86g/cm³, penetrabilidade 2,50mm, grau brix 11,3% e calor específico 0,20 cal/g °C, comprimento 6,2 cm, largura 4,5 cm, espessura 4,9 cm. Em condições de pré - resfriamento com convecção forçada de ar foram ainda determinados: número de Reynolds, condutividade e difusividade térmicas e o coeficiente de filme. Os resultados obtidos foram: o Número de Reynolds de 9706,88, a condutividade, a difusividade térmica, o coeficiente de filme e o calor específico médios determinadas para os frutos do caju foram de 184,43 cal/h.m.°C; 0,00096, m²/h; 46186,03 cal/h.m. °C e 0,20 cal/g. °C, respectivamente. O pré - resfriamento com convecção de ar forçada mostrou-se mais eficiente em relação ao processo realizado com convecção natural.