



**PRERESFRIAMENTO COM CONVECÇÃO FORÇADA DO AR PARA FRUTOS DE  
UVA RUBI E ITÁLIA**

**SILVA V. R. DA<sup>1</sup> & SILVA M. G. DA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Graduanda em Química Industrial/UEPB. Campina Grande, PB. e-mail: rva1707@yahoo.com.br

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

A uva é uma fruta não aclimatérica que apresenta taxa de atividade respiratória relativamente baixa e não amadurece após a colheita. O conhecimento prévio de propriedades físicas e térmicas de frutos da uva é imprescindível para o estudo de pré-resfriamento visando o armazenamento à frio. Como as uvas não devem ser molhadas após a colheita, o único sistema de prerresfriamento que lhes convém é o de ar forçado, cuja aplicação pode ser feita através de túneis de resfriamento ou câmara frigorífica, dotada de um sistema com circulação de ar, especialmente construída para este fim. Portanto o objetivo do trabalho foi a determinação de algumas propriedades físicas e térmicas das uvas quando submetidos ao processo de prerresfriamento com convecção de ar para os frutos da uva. 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 prerresfriamento. 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 prerresfriamento no freezer e ultracryostato com circulação forçada de ar. Foi utilizada as seguintes temperaturas 2, -10, -20, -60 e 2, -8, -14, -19, -60 e -100 °C. Foram avaliadas propriedades como esfericidade, massa específica, penetrabilidade, grau brix e calor específico dos frutos de uva Rubi e Italia, obtendo-se os valores médios para esfericidade de 82 e 80%, massa específica (1,1 e 0,65g/cm<sup>3</sup>), penetrabilidade (4,70mm), grau brix (14,3 e 11,2%) e calor específico (0,31 e 0,54 cal/g °C), respectivamente. Em condições de prerresfriamento com convecção forçada de ar foram ainda determinados: número de Reynolds, condutividade e difusividade térmicas e o coeficiente de filme. A condutividade e a difusividade térmica médias determinadas para os frutos de uva rubi e Itália foram de 26,763 e 393,1 cal/h.m.°C, 13266,3 e 0,0106 m<sup>2</sup>/h, enquanto o coeficiente de filme e o calor específico médios foram de 21115,8 e 52126,91 cal/h.m. °C e 0,31 e 0,54 cal/g. °C. O prerresfriamento com convecção de ar forçada mostrou-se mais eficiente em relação ao processo realizado com convecção natural.