

B. Engenharias - 1. Engenharia - 14. Engenharia

AVALIAÇÃO DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE POLPAS DE GOIABA E MARACUJÁ NO ESTADO CONGELADO

Cristina Guimarães Pereira¹

Tales Márcio de Oliveira Giarola²

Jaime Vilela de Resende³

1. 5º ano de Engenharia de Alimentos - Departamento de Ciência dos Alimentos - UFLA

2. Mestrando - Departamento de Ciência dos Alimentos - UFLA

3. Prof. Dr. Departamento de Ciência dos Alimentos - UFLA

RESUMO:

O Brasil é considerado o país do maracujá, sendo o centro de origem da espécie amarela (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.) e hoje o maior produtor e consumidor mundial da fruta. A goiabeira (*Psidium guajava*, Lin.) é originária da América tropical, principalmente do Brasil, onde seu fruto apresenta também grande aceitação. Como desafio, está a conservação pós colheita dessas frutas tropicais. Uma das alternativas é a produção de sucos simples, concentrados e polpas congeladas, que vem tendo seu consumo aumentado nos últimos anos. Para a produção desses processados da fruta, torna-se importante o conhecimento de suas propriedades termofísicas, possibilitando o cálculo de operações que envolvam transferência de calor tanto em altas como em baixas temperaturas, como secagem, pasteurização, esterilização, resfriamento e congelamento. Uma das propriedades mais influentes durante um processamento que envolve transferência de calor é a condutividade térmica, sendo altamente dependente da composição e da temperatura do alimento. Em processos de congelamento, sua medição é relativamente complexa, sendo a maior dificuldade atribuída às grandes variações em relação a baixas temperaturas, em virtude da contínua mudança do conteúdo de gelo na faixa entre 0 e -40 °C. Para frutas tropicais, são poucos os dados relativos às suas propriedades termofísicas presentes na literatura, principalmente em baixas temperaturas. Diante desta realidade é que o presente trabalho foi proposto, com a finalidade de se determinar experimentalmente a condutividade térmica aparente das polpas de goiaba vermelha, maracujá amarelo e a obtenção de equações ajustadas para as temperaturas de -30 à -5 °C. Neste estudo foi utilizado o método por sonda no qual, para a determinação da condutividade térmica utilizou-se uma fonte linear de calor, a qual gera um fluxo de calor constante que é transmitido para a amostra que deve estar inicialmente em equilíbrio térmico. Observou-se para ambas as polpas um comportamento exponencial da condutividade térmica versus o tempo, sendo que houve um grande aumento da mesma nas temperaturas próximas à temperatura de início de congelamento.

Instituição de Fomento: Fapemig

Palavras-chave: condutividade térmica, polpa de goiaba, polpa de maracujá.