

## RESUMO FINAL DE DISSERTAÇÃO

Em decorrência da preferência dos consumidores por produtos de qualidade e de preparo rápido, há um aumento na demanda de café solúvel, tanto para consumo como também em forma de ingrediente em vários produtos a base de café, como o cappuccino. No processamento de café solúvel ocorrem transformações e perdas aromáticas que alteram de forma negativa o sabor e o aroma do café. Diante de tais problemas, o leite de espuma é uma tecnologia alternativa para a sua produção. Este processo é de baixo custo, utilizam-se baixas temperaturas e tempo de secagem; além disso, a utilização de agentes possibilita a formação de uma espuma estável durante todo o processo de secagem, aumentando a área exposta ao ar quente, o que facilita a saída de água pelos espaços preenchidos de ar, permitindo maior retenção de aromas e compostos, bem como a obtenção de um produto poroso e de fácil reidratação. Diante deste contexto, o objetivo desse trabalho foi otimizar as condições do processo de produção de café solúvel pelo método de secagem em leite de espuma. O experimento foi dividido em duas fases. Inicialmente, foi investigada a influência de diferentes teores de maltodextrina e de proteínas do soro de leite, obtidos por meio do Delineamento Composto Central Rotacional, na produção da espuma do extrato de café. O estudo da segunda fase foi avaliar o efeito de diferentes temperaturas do ar de secagem na produção de café desidratado, sendo que, para esse estudo, foi utilizada a concentração ideal de agentes obtida na fase anterior. Em ambas as fases, utilizou-se a função desejabilidade para definir as condições ótimas do processo para obtenção dos pós com características mais desejáveis. Para isso, foram avaliadas as seguintes variáveis resposta: a) relacionadas à espuma do extrato de café: densidade e índice de coalescência; b) relacionada à secagem em leite de espuma: tempo de secagem; c) relacionadas aos pós obtidos (café desidratado): solubilidade, atividade antioxidante (DPPH e ABTS), molhabilidade e umidade; d) relacionada à análise sensorial dos cappuccinos: aceitação sensorial. Foi feita a caracterização físico-química dos pós obtidos, quanto à atividade de água, cor, pH e acidez. Além disso, foi realizado o estudo da cinética de secagem das espumas. Constatou-se que a combinação dos agentes de 1,32% de maltodextrina e 2,64% de proteínas do soro de leite obteve maior desejabilidade global (0,6503), por apresentarem as características mais desejáveis (maximização da aceitação do sabor, do aroma, da impressão global e da atividade antioxidante (ABTS e DPPH) e minimização do índice de coalescência, do tempo de secagem, da molhabilidade e da umidade). A densidade da espuma e solubilidade dos pós não foram influenciadas nesse estudo. Na segunda fase, a desejabilidade máxima encontrada foi igual a 0,726, obtida na temperatura de secagem de 61,77 °C, na qual se maximizou a variável aceitação sensorial (sabor) e se minimizou as variáveis tempo de secagem, molhabilidade e umidade. As diferentes temperaturas de secagem não influenciaram nas variáveis atividade antioxidante (ABTS e DPPH) e solubilidade. Na caracterização físico-química dos pós obtidos com diferentes concentrações de agentes houve influência nas variáveis cor, pH, acidez e atividade de água. Já nos pós obtidos em diferentes temperaturas ocorreu diferença significativa somente na variável resposta atividade de água. Conclui-se que a formação de espuma com 1,32% de maltodextrina e 2,64% de proteínas do soro de leite,

utilizando a temperatura de 61,77 °C para a secagem, são as condições ótimas para o processo de secagem do extrato de café em leite de espuma.