



INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES OPERACIONAIS DA SECAGEM POR ATOMIZAÇÃO NAS PROPRIEDADES DE RECONSTITUIÇÃO DE ÓLEO DE ALECRIM MICROENCAPULADO

Fernandes, R.V.B.¹, Borges, S.V.¹, Botrel, D.A.¹

¹Departamento de Ciência dos Alimentos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, e-mail: sborges@dca.ufla.br

O presente estudo investigou o efeito de parâmetros operacionais de um spray dryer de bancada da marca LABMAQ do Brasil, modelo MSD 1.0, nas características de pós produzidos e microencapsulados com alecrim, a fim de otimizar a produção destes pós, destinados a serem utilizados como transportadores de aroma e agentes antimicrobianos. Os parâmetros do processo estudados foram temperatura de entrada (TE) (135-195 °C), a vazão de alimentação de solução (VA) (0,5-1,0 L/h) e concentração de material de parede (CP) (10-30 %) através de metodologia de superfície de resposta aplicando-se um Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) 2³ completo, com 6 pontos axiais e 4 pontos centrais, resultando em um total de 18 ensaios, sendo usado como material de parede a goma arábica e uma concentração de óleo essencial de alecrim de 20% em relação aos sólidos. Os pós foram caracterizados para cada tratamento nas seguintes variáveis resposta: higroscopicidade (%), densidade da partícula (g/mL), densidade do leito (g/mL), solubilidade (%) e molhabilidade (s). A variável higroscopicidade foi influenciada significativamente ($p < 0,05$) pelos três fatores estudados onde 20 % de sólidos de parede, temperaturas mais altas e vazões baixas produziram pós com menor higroscopicidade. As densidades de partícula e de leito foram influenciadas significativamente ($p < 0,05$) pela TE e CP, sendo maior (aproximadamente 0,90 g/mL) nos pontos de valores máximos estudados para estas variáveis. O menor tempo de molhabilidade está relacionado com uma maior solubilidade, sendo que CP e a interação CPxTE afetaram significativamente ($p < 0,05$) esta propriedade. Observaram-se menores tempos para a molhabilidade do pó em valores menores de CP, alcançando mínimo estimado de aproximadamente 150 s. A solubilidade estimada dos pós alcançou valor próximo a 9,3 %.

Agradecimentos: FAPEMIG (Processo CAG-PPM-00318-11)