

ANÁLISE EXPERIMENTAL E SIMULAÇÃO NUMÉRICA DA DIFUSÃO DO NaCl NO QUEIJO MUSSARELA

*A. TOMALOK¹, D. ORSOLIN¹, L. H. C. CARLSON², A. SILVA²

¹Aluno do CCAA/UNOCHAPECÓ ²Professor do CCAA/UNOCHAPECÓ
Centro de Ciências Agro-Ambientais e de Alimentos -- Curso de Engenharia Química
Universidade Comunitária Regional de Chapecó
Caixa Postal 747
89.809-000 – Chapecó–SC
e-mail: carlson@unochapeco.edu.br

Uma importante função do sal no queijo é conferir-lhe um gosto característico, ao mesmo tempo em que realça o sabor de outras substâncias presentes. O sal também é importante na complementação da dessoragem no queijo, favorecendo a liberação da água livre da massa pela atuação no equilíbrio osmótico existente no queijo e levando a água a migrar do seu interior. Também auxilia na formação da casca do queijo, pois está sujeita a uma maior desidratação durante o processo de salga. O sal é importante na seleção da flora microbiana, isso porque a maioria dos microrganismos que o podem ser prejudiciais ao queijo são sensíveis a concentrações moderadas de sal. Neste trabalho é realizado um estudo experimental e numérico do processo de transferência de um soluto (cloreto de sódio) através de uma matriz sólida bidimensional (queijo mussarela). São apresentadas as equações do modelo matemático da transferência massa no queijo, bem como suas condições de contorno e condição inicial, além de algumas hipóteses e considerações. O Método de Diferenças Finitas foi utilizado para discretizar as equações e obter um sistema de equações algébricas aproximadas e posterior desenvolvimento do algoritmo computacional. Os resultados numéricos utilizando Diferença Central (CDS) para as interpolações, foram comparados com resultados experimentais e com dados fornecidos na literatura, corroborando o modelo desenvolvido. O modelo proposto permitiu estimar o coeficiente de difusão do sal no queijo.

*Bolsista Artigo 170.