

# **OPERAÇÃO DE SECAGEM: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E MODELAGEM MATEMÁTICA DA SECAGEM DE GRÃOS DE MILHO EM CAMADA FINA**

Deysimara Aparecida De SOUZA (Unileste); Hugo Philipe Bastos FREITAS (Unileste); Laura Xavier CUNHA (Unileste); Lucas Barbosa ALVIM (Unileste); Matheus Assis DOMINGUES (Unileste); Djolse Nascimento DANTAS (Unileste)

**Introdução:** A pesquisa acadêmica sobre secagem de produtos agrícolas iniciou de forma sistemática na década de 50 nos Estados Unidos. Atualmente, a linha de pesquisa visa à melhoria no processo de secagem, primando pela qualidade do grão e pela otimização de processo via modelagem matemática. Dessa forma, o estudo sobre o processo de secagem pode contribuir para a produção de informações pertinentes ao desenvolvimento de equipamentos e favorecer o entendimento de assuntos relacionados à essa operação. Destaca-se que a utilização de um programa computacional que permita simular o processo de secagem é muito útil para dimensionamento, planejamento e operação de projetos. **Objetivo:** Fazer uma revisão bibliográfica na literatura especializada, a fim de conhecer os diferentes tipos de modelos de secagem, em especial o de camada fina, bem como criar um programa computacional que simule a secagem de grãos, o qual foi fundamentado no modelo de Thompson et al. (1968). **Metodologia:** Revisão bibliográfica na literatura especializada, assim como um estudo sobre a linguagem de programação Java® para a criação do programa computacional. **Resultados:** Verificou-se que, a partir de alguns dados iniciais, foi possível determinar a umidade final da camada de grãos após um certo período de tempo por meio de equações fundamentadas no modelo de Thompson et al. (1968). A base gráfica do programa computacional desenvolvido foi elaborada para receber informações por meio da interação com o usuário. Criaram-se espaços em branco e editáveis, assim como espaços não editáveis para que neles fossem retornados os valores encontrados pelo programa. Sobre a análise de trabalhos pesquisados na literatura, cuja proposta era estudar o comportamento de grãos de milho durante o processo de secagem e correlacioná-lo a algum modelo matemático que melhor se enquadrasse nos parâmetros disponíveis e nos resultados obtidos, destaca-se o de Corrêa et al. (2003). Os autores verificaram que o modelo de Thompson et al. (1968) apresenta resultados bem satisfatórios quando se pretende ajustar diferentes modelos matemáticos aos dados experimentais encontrados por eles para dois tipos de cultivares de semente de milho doce. **Conclusão:** A operação de secagem é um processo complexo em suas particularidades, as quais englobam um resultado de excelência quando se deseja preparar um material. Dessa forma, é importante o estudo das propriedades do material secante e do tipo de secador a ser utilizado para a implementação da operação.

**Palavras-chave:** Secagem. Milho. Modelagem matemática.

**Agências de fomento:** Unileste