

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

CURVAS DE SECAGEM PARA DIFERENTES CULTIVARES DE BATATA-DOCE¹

DRYING CURVES FOR DIFFERENT SWEET POTATO CULTIVARS

Diovana Jarosewski da Rosa², Raul Vicenzi³

¹ Estudo vinculado ao projeto de pesquisa institucional "Agroindustrialização de hortaliças orgânicas produzidas na região noroeste do RS" do Grupo de Pesquisa Alimentos e Nutrição

² Aluna do curso de Engenharia Química da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq, diovana88@hotmail.com

³ Professor Doutor do Departamento de Ciências da Vida da UNIJUI, Orientador, rvicenzi@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

A água presente nos alimentos pode se apresentar de duas maneiras diferentes: água ligada e água livre, a soma destas duas corresponde à umidade do produto. A água livre esta fracamente ligada aos solutos e esta disponível para reações físicas, químicas e microbiológicas, sendo então a principal responsável pela deterioração dos alimentos (MARCINKOWSKI, 2006). Uma maneira de preservar os alimentos é reduzir a quantidade de água livre através da secagem, existem diversas vantagens em realizar a desidratação tais como: aumento da vida útil do produto, facilidade no transporte e comercialização, o processo de secagem é econômico e há redução nas perdas pós-colheita (CELESTINO, 2010).

O conteúdo de umidade de um alimento durante a secagem pode ser observado através de curvas de secagem, onde amostras são retiradas de tempos em tempos e a umidade do produto é determinada (CELESTINO, 2010). Este trabalho tem por objetivo a obtenção de curvas de secagem para as cultivares de batata-doce Amélia, Beauregard, Cuia e Rubisol.

Palavras-chave:

Keywords:

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizadas as cultivares de batata-doce Amélia, Beauregard, Cuia e Rubisol, cultivadas no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/UNIJUI) do município de Augusto Pestana – RS, sob condições agroecológicas. Para a desidratação das raízes, estas foram lavadas, cortadas em palitos e desidratadas em uma estufa com recirculação de ar a temperatura constante de 70 °C até atingirem umidade próxima a 10%. Durante a secagem as bandejas com as raízes, eram pesadas a cada hora para estimar a umidade remanescente nas raízes e assim poder construir as curvas de secagem, onde foi plotado a umidade versus o tempo de secagem.

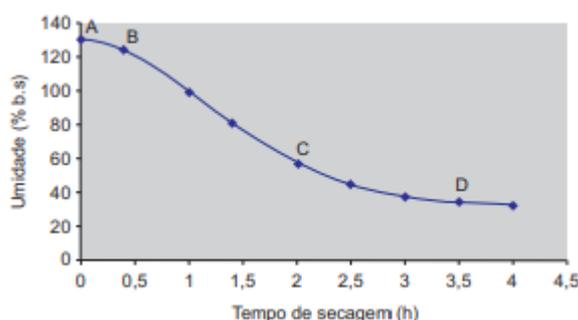
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 pode ser observada uma curva de secagem característica onde o segmento AB representa

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica
ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

o período que o alimento esta se adaptando as condições do meio sendo que a sua temperatura atinge um valor constante, durante o período BC a superfície exposta do alimento esta saturada e não há resistência para a evaporação da água, este período é mais longo porque a água que esta na superfície vai sendo substituída pela que esta no interior do alimento. O ponto C corresponde ao fim do período de secagem constante e a partir deste ponto já há resistência para evaporação. A partir do ponto D a velocidade de secagem é decrescente e diminui até que a umidade de equilíbrio seja atingida e então não existe mais a possibilidade de evaporação, e o processo de secagem cessa (CELESTINO, 2010).

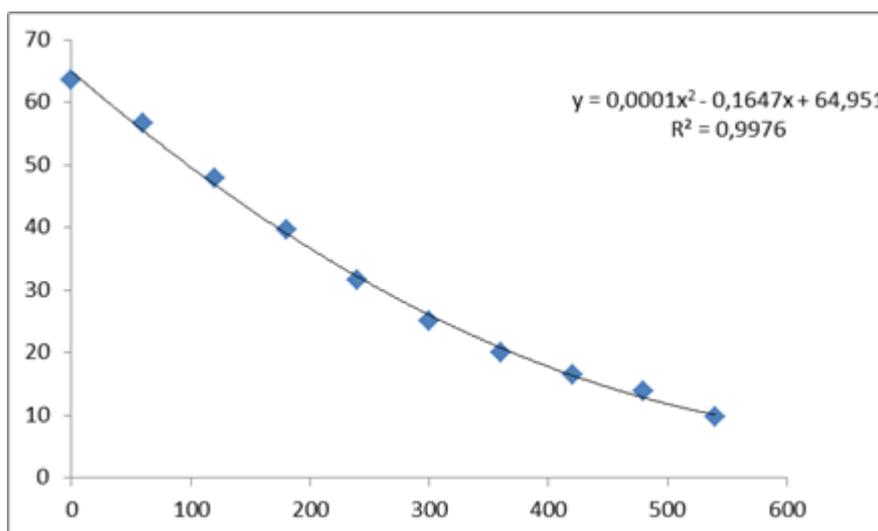
Figura 1 – Curva de secagem característica



Fonte: Princípios de secagem de alimentos, CELESTINO, 2010.

A seguir nas figuras 2,3,4,5 estão as curvas obtidas no experimento realizado neste trabalho.

Figura 2 - Curva de secagem da cultivar Rubisol

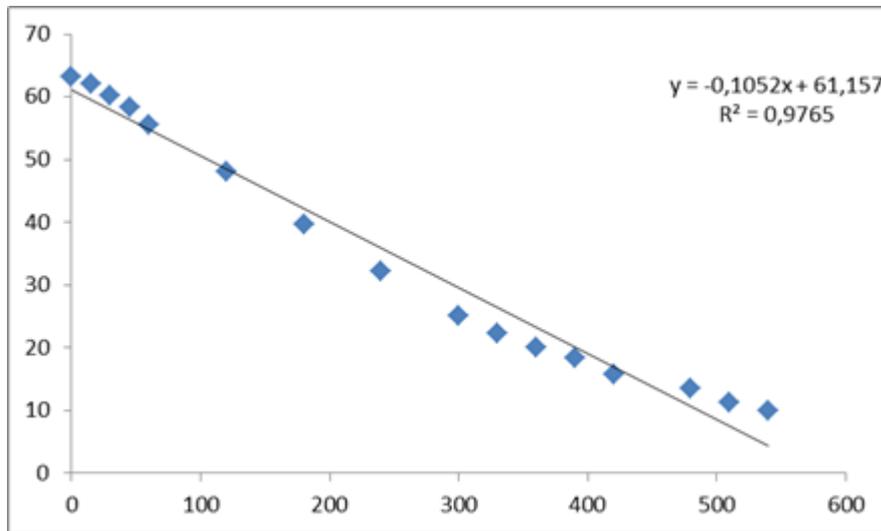


Fonte: os autores.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

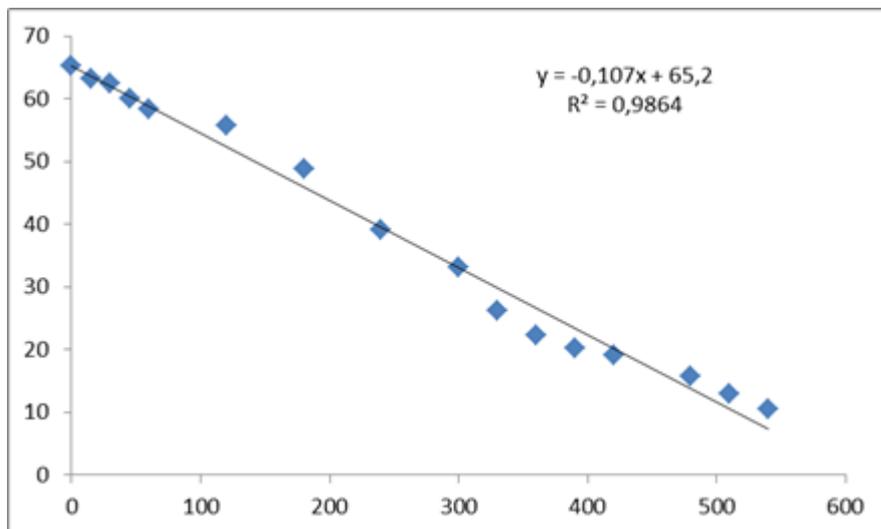
ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Figura 3 - Curva de secagem da cultivar Amélia



Fonte: os autores.

Figura 4 - Curva de secagem da cultivar Cuia

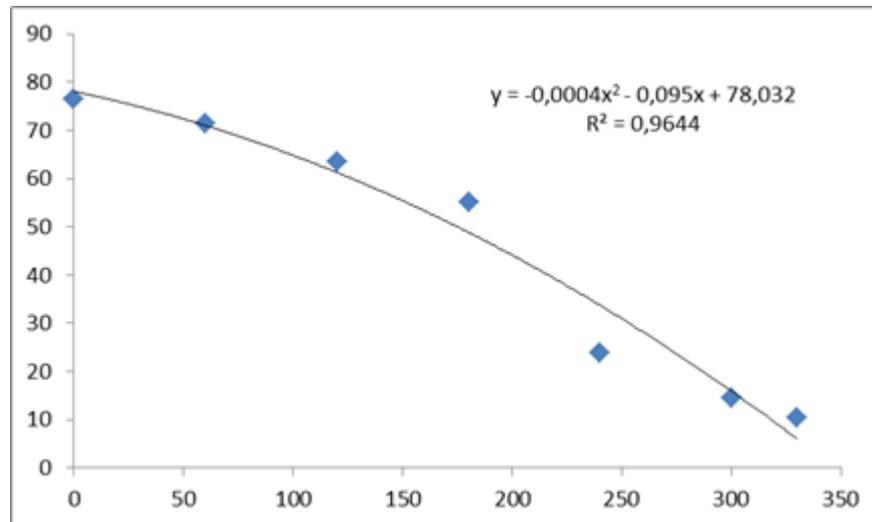


Fonte: os autores.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

Figura 5 - Curva de secagem da cultivar Beauregard



Fonte: os autores.

Os estudos de transferência de calor e massa envolvidos no processo de secagem possibilitam estabelecer o mecanismo de migração interna de umidade, além de possibilitar o estabelecimento da taxa de secagem, através destes parâmetros é possível avaliar, projetar e também otimizar um processo de secagem (ALVES, 2014). Braga (2007) determina que alguns fatores tais como temperatura, velocidade e umidade do ar podem ser otimizados para obter produtos de melhor qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As curvas obtidas da secagem das batatas podem ser utilizadas na otimização do processo e também na melhora da qualidade do produto final, onde fatores como temperatura utilizada na secagem e também velocidade desta podem ser melhorados e assim um processo mais eficiente e um produto de maior qualidade podem ser obtidos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a SDECT-RS pelo aporte financeiro e ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, S. B. **Estudo teórico e experimental do processo de secagem do abacate (Persea americana Mill.)**. Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, 2014.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 3 - Saúde e Bem-estar

BRAGA, A. M. P. **Estudo da retenção de constituintes voláteis na secagem de abacaxi, sob atmosfera modificada.** Dissertação de mestrado. Campinas, São Paulo, 2007.

CELESTINO, S. M. C. **Princípios de secagem de alimentos.** Embrapa Cerrados. Planaltina, Distrito Federal, 2010.

MARCINKOWSKI, E. de A. **Estudo da Cinética de Secagem, curvas de sorção e predição de propriedades termodinâmicas da proteína texturizada de soja.** Dissertação de mestrado. Porto Alegre, 2006.

PEREZ, L. G. et al. **Cinética de secagem da polpa cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) pré desidratada por imersão-impregnação.** Revista Ciência Agronômica, v. 44, n. 1, p. 102-106, jan-mar, 2013.

Parecer CEUA: 98163218.7.0000.5350