



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Avaliação das curvas de equilíbrio da ricota desidratada

AUTOR PRINCIPAL:

Paulo Henrique Pasqualotto

E-MAIL:

paulo_pasqua@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Renan Grasselli

ORIENTADOR:

Jeferson S. Piccin

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

Ciências Agrárias

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A ricota é um alimento de baixo valor e demanda agregados se vendido da forma convencional. Adicionar ricota desidratada ao queijo ralado pode ser uma alternativa para as indústrias, pois esta é um subproduto obtido a partir do soro de queijo, que tem baixo valor agregado. Deste modo é importante avaliar em que condições de armazenamento a ricota se mantém estável e segura, visto que todo alimento desidratado tem a tendência de absorver umidade. Assim sendo, a avaliação das isotermas de equilíbrio da ricota desidratada pode auxiliar no controle do armazenamento do produto frente ao teor de umidade, sabendo que um aumento na umidade do produto propicia o crescimento de microrganismos. Desta forma, neste trabalho foram obtidas as isotermas de equilíbrio de umidade da ricota desidratada em diferentes temperaturas e umidade relativa, sendo esta informação útil para estimar a validade do produto.

METODOLOGIA:

A ricota foi desidratada em um secador de bandeja a 60°C até a umidade de 5%. Em seguida as amostras foram acondicionadas em frascos hermeticamente fechados com atmosferas controladas pelo método estático de soluções ácidas em diferentes concentrações, propiciando diferentes umidades relativas. As amostras foram mantidas nas temperaturas de 5, 15 e 25°C, até atingirem o equilíbrio mássico, e as umidades relativas do ar variaram de 10 até 90%. As umidades finais de cada amostra foram avaliadas em função da atividade de água das mesmas, e a atividade de água foi obtida através das pressões de vapor das diferentes concentrações de ácido. Com os dados de umidade e atividade de água, foi plotado um gráfico comparando as 3 diferentes temperaturas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Observa-se, na Figura 1, uma tendência muito semelhante para as três temperaturas em relação a umidade de equilíbrio (U_e) e a atividade de água (a_w), os pontos no gráfico seguem uma linha, mostrando que as temperaturas avaliadas não influenciam na atividade de água. Comparados a outros alimentos proteicos como o farelo de soja, conforme Luz et al. (2006), percebe-se que a ricota tem um comportamento semelhante, apresentando um formato sigmoidal, com uma região de baixa umidade de equilíbrio com baixas atividades de água e com atividades de água entre 0,6 e 0,8 a umidade de equilíbrio passa aumentar de forma exponencial, devido a proximidade à saturação da atmosfera e, por consequência, a condensação de vapor de água na superfície da amostra.

Além disso, ao avaliar os pontos iniciais ($a_w < 0,3$), observa-se que quanto menor a temperatura maior é a umidade de equilíbrio numa mesma atividade de água. Este comportamento é semelhante ao observado por Lehn e Pinto (2004) para as isotermas de umidade de arroz com casca, para temperaturas de 10 °C a 20 °C. Para valores aproximados de a_w entre 0,3 e 0,7, observa-se que os valores de umidade relativa são aproximadamente iguais. Entretanto, para valores de atividade de água superiores a 0,7, observa-se que o comportamento avaliado nos pontos iniciais se inverte, ou seja, quanto maior a temperatura, maior a umidade de equilíbrio.

Além disso, é importante destacar que em $a_w > 0,8$ houve um crescimento acentuado de fungos e leveduras sobre as amostras de ricota, sendo indicado o armazenamento em umidade inferior a 20%, o que está de acordo com a legislação vigente no Brasil, que indica a adição de ricota no queijo ralado com umidade inferior a 20%.

CONCLUSÃO:

Neste trabalho foram construídas isotermas de equilíbrio em diferentes valores de umidade e temperatura, sendo avaliado que a umidade menor que 20% provoca uma A_w inferior a faixa ideal para o crescimento microbiológico. Desta forma, a umidade de 20% indicada na legislação para queijo ralado está de acordo com o que foi observado neste trabalho.

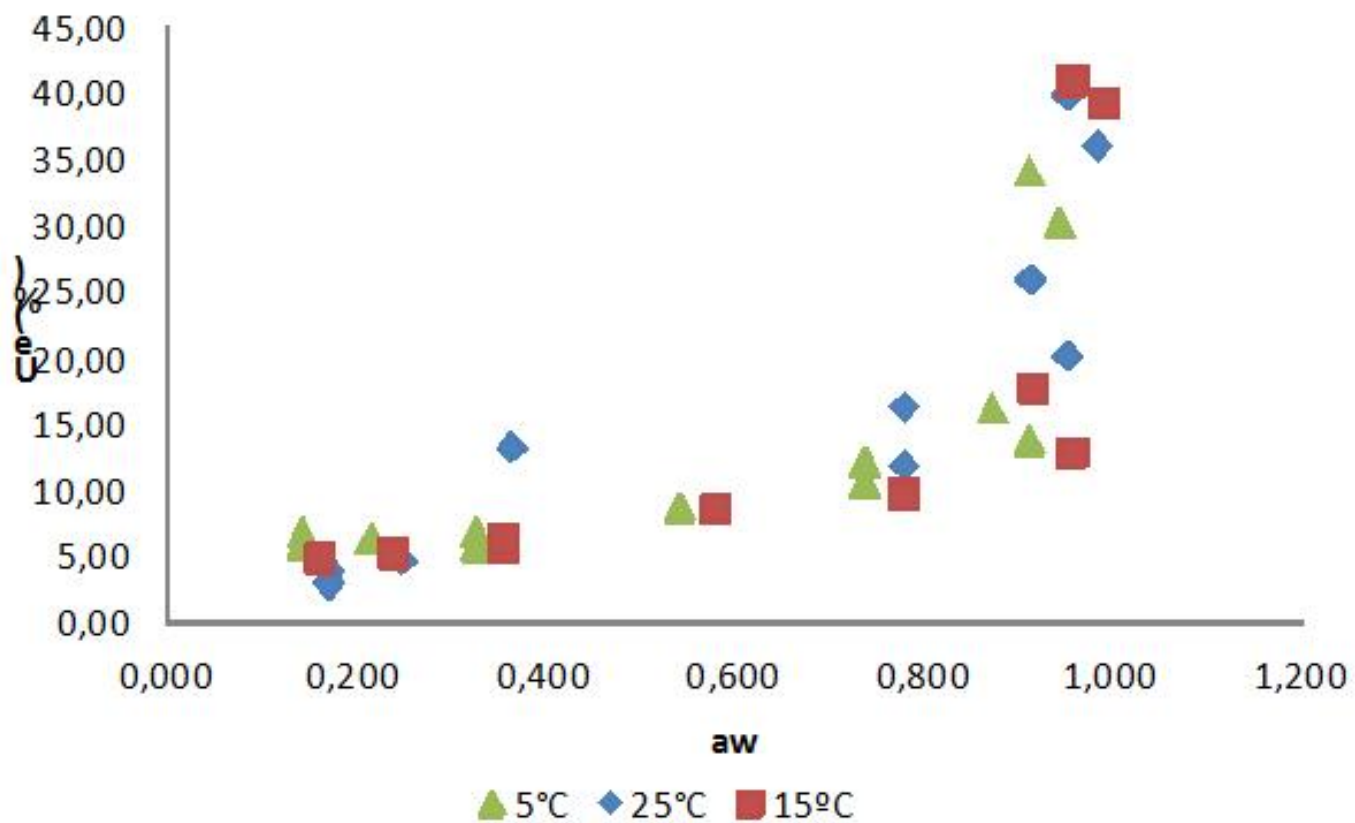
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 357, de 04 de setembro de 1997: Aprova o regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade de queijo ralado. Diário Oficial da União, Brasília, 08 set. 1997.

Lehn, D.N., Pinto, L.A.A. Isotermas de equilíbrio e curvas de secagem para arroz em casca em silos de armazenagem. Engenharia na Agricultura, Viçosa, MG, v.12, n.3, 177-191, Jul./Set., 2004.

NÚMERO APROVAÇÃO CEP OU CEUA::

99255-000



Assinatura do aluno

Assinatura do orientador