

X Seminário de Iniciação Científica e Tecnologia – 21 e 22 de Novembro de 2024

## PROTÓTIPOS DESIDRATADORES SOLARES DE BAIXO CUSTO PARA PRODUÇÃO DE UVA-PASSA

**Marcelus de Souza Santos<sup>1</sup>, César Fernandes Aquino<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente do Centro Multidisciplinar da Barra (CMB/UFOB, Barra-BA/Brasil),  
marcelus.s0584@ufob.edu.br,

<sup>2</sup>Docente do Centro Multidisciplinar da Barra (CMB/UFOB, Barra-BA/Brasil), cesar.aquino@ufob.edu.br

O trabalho teve como objetivo avaliar dois protótipos de desidratadores solares alternativos, confeccionados com materiais recicláveis de baixo custo e de fácil montagem, para produção de uvas-passas, visando reduzir perdas e desperdício, promovendo uma tecnologia social e sustentável. Os desidratadores foram montados com uso de papelão, isopor®, PVC, etc. e testados simultaneamente. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, comparando-se a eficiência de dois desidratadores na desidratação da uva ‘BRS Vitória’, com 10 repetições de 500 g de uva em cada desidratador avaliado. Foram avaliadas a massa de matéria fresca e seca. Observou-se diferença significativa apenas para a variável massa seca das passas. Após a desidratação as médias de redução foram 13% para a caixa de Isopor® e 14% para a caixa de papelão. A temperatura externa atingiu média máxima de 36,4 °C e mínima de 29,5 °C. Para a umidade relativa externa, houve variação entre 47,9% e 63,6% ao longo do dia. Com relação à temperatura interna a média foi de 44,93 °C no desidratador de papelão e 47,97 °C no desidratador de Isopor®. Quanto a eficiência de secagem das bagas o rendimento, sendo 20,9% para a caixa de papelão e 21 % para a caixa de Isopor®. As médias relacionadas à umidade interna foram 34,50% para a caixa de papelão e 40,22% para a de Isopor®. O tempo necessário para a desidratação em ambos os desidratadores, em todas as repetições foi de 9 dias.. A uva passa apresentou aspecto visual sem sinais de mofo, decomposição ou infestação de pragas. Sua coloração escura corresponde à cor preta da uva antes da desidratação, e a textura enrugada é característica do processo de desidratação, sem anormalidades. O pH e o °Brix mantiveram-se constantes em 3,57 e 74 °Brix, respectivamente, para ambos os tratamentos, sem diferença estatística entre as caixas de papelão e Isopor®. Conclui-se que, apesar de ambos os desidratadores serem semelhantes na eficiência de desidratação, o de isopor® se destaca por sua maior durabilidade. Assim, mesmo com um custo maior, ele é mais vantajoso para agricultores e produtores familiares, especialmente em regiões semiáridas.

Tabela 1 – Valores do rendimento de passas (RE); temperatura interna (TI); umidade interna (UI); massa seca (MS); pH e sólidos solúveis (SS), uvas passas da cultivar BRS Vitória, desidratadas em desidratadores alternativos de papelão e de Isopor®

Tratamentos	RE (%)	TI (°C)	UI (%)	MS (%)	pH	SS (°Brix)
Desidratador Papelão	20,86a	44,93a	34,50a	13,00b	3,57a	74,0a
Desidratador Isopor®	21,01a	47,97a	40,23a	14,09a	3,57a	74,0a
Média geral	20,936	46,562	37,367	13,552	3,57	74
CV(%)	5,25	18,85	19,77	6,04	2,01	2,54

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem em si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.