

**ENERGIA SOLAR: aproveitamento da energia solar para a desidratação de frutas, hortaliças, plantas medicinais, essências aromáticas, batata-doce e mandioca.**

Instituição: Escola Técnica Estadual Santa Isabel

Cidade: São Lourenço do Sul/RS

Autores:

Professor: Edson Farias

Alunos: José Fumagalli Jr., Éverton Giordano.

Desidratar quer dizer secar, tirar água, extrair água de um produto. A desidratação ou secagem solar é um método simples, natural, não consome recursos naturais, saudável e econômico de conservação de alimentos. É apropriada, principalmente, a pequenos proprietários rurais de economia familiar. É, também, considerada uma tecnologia adaptada ao desenvolvimento sustentável, diversificando atividades e produtos, agregando-lhes sabor, durabilidade e valor, sendo de baixo custo de implantação e operação, aproveitando os excedentes de produção nas safras, conservando-os para épocas de entressafra e/ou épocas de escassez. Neste sentido, ganha o pequeno produtor que beneficia os seus produtos, conseguindo maior prazo de validade, evitando atropelos de comercialização, podendo explorar mercados mais distantes, onde determinadas frutas inexistem.

Basicamente, o secador/desidratador desenvolvido na Escola Técnica Estadual Santa Isabel é composto de duas partes: uma parte é o coletor solar cuja função é aquecer – pré-aquecimento- o ar que entra no processo; outra parte é o desidratador propriamente dito, onde serão colocados os materiais a serem secados/desidratados. O fundo do coletor é pintado com tinta preta fosca e, pela inclinação que possui e sendo coberto com plástico transparente, induz a um fluxo ascendente de ar quente que é menos denso que o ar frio que entra pela abertura inferior do coletor. A coluna de ar formada a partir do coletor e aquecida sobe e entra no desidratador passando pelo material a ser

seco/desidratado, carregando a umidade retirada desse material. Os orifícios de saída de ar, situados na extremidade superior do secador e o fato do ângulo positivo do coletor, faz com que essa coluna de ar quente passe pelo material e carregue a umidade retirada do mesmo para fora do desidratador.