

## **CAPACITOR TÉRMICO: O DESIDRATADOR E FILTRO SOLAR**

**Estudantes: Anna Clara Marques e Cintra; Karen Cristina Miranda de Oliveira; Maria Clara de Lima Primo; Nathália de Paula Rueda; Sofia Deslandes Dias e Santos**

**Orientadores: Jaime Vitalino Santos; Patrícia Lopes Andrade**

**Escola: Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia**

### **RESUMO**

O desperdício de alimentos ao redor do mundo tem gerado muita fome, além de ser um dinheiro jogado no lixo. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) cerca de 1,3 bilhões de alimentos são perdidos anualmente no mundo inteiro. No Brasil essa questão não é muito diferente, visto que a perda de alimentos representa aproximadamente 10% em relação ao número de alimentos que são produzidos. O trabalho apresentado visa apresentar o dispositivo “Capacitor Térmico”, criado pelo grupo, sendo aplicado no reaproveitamento de sementes de mamão, que geralmente são jogadas no lixo, como um tempero alimentício, e o projeto visa secar as sementes de forma sustentável. Há diversas formas de desidratar alimentos, seja por métodos industriais, por meio de desidratadores, ou até mesmo por métodos caseiros, por luz solar ou por fornos convencionais. O projeto consiste em apresentar uma nova maneira de desidratar alimentos, que nesse caso, é a semente do mamão. A novidade apresentada será um Capacitor Térmico que aquecerá por meio dos raios solares, que será potencializada e filtrada por intermédio de chapas metálicas. O objetivo geral do grupo é criar uma maneira mais ecológica de processar alimentos que não modifique as características organolépticas do alimento utilizado, que não contamine o produto e, também, possua o objetivo de aproveitar recursos naturais para intensificar tal ato. A utilização das chapas metálicas é essencial para esse processo pois, sem elas, o produto pode ser prejudicado devido aos malefícios que os raios mais energéticos (como o ultravioleta) podem causar nos alimentos. O motivo de desidratar a semente do mamão se baseia na sua capacidade de se tornar um tipo de tempero para culinária, pois ela possui um sabor natural que é levemente ardido e, também, porque a semente é bastante nutritiva e traz benefícios à saúde.

**Palavras-chave:** Desidratador, alimentos, desperdício, sementes de mamão.

### **Introdução**

O desidratador, Capacitor Térmico, foi criado para a desidratação de frutas e demais alimentos. Ele é constituído por chapas metálicas de aço galvanizado e suas bandejas são construídas com chapas (telas) de alumínio expandidas ou em aço inox, ou seja, não permitem a contaminação do produto (LIMA, 2018).

O objetivo deste projeto é criar este utensílio que consiga desidratar alimentos de forma eficaz e que use energia limpa e sustentável, de forma que mantenha as características sensoriais dos alimentos e evite a contaminação pelo ambiente e pela incidência de raios mais energéticos,

como o ultravioleta tipo A, diretamente sobre os grãos, e que permita que sejam atingidos apenas os raios infravermelhos.

## Material e Métodos

O Capacitor Térmico que será apresentado terá como base o aspecto apresentado na figura 1. Os detalhes não foram inseridos, pois estão ainda em processo de desenvolvimento.

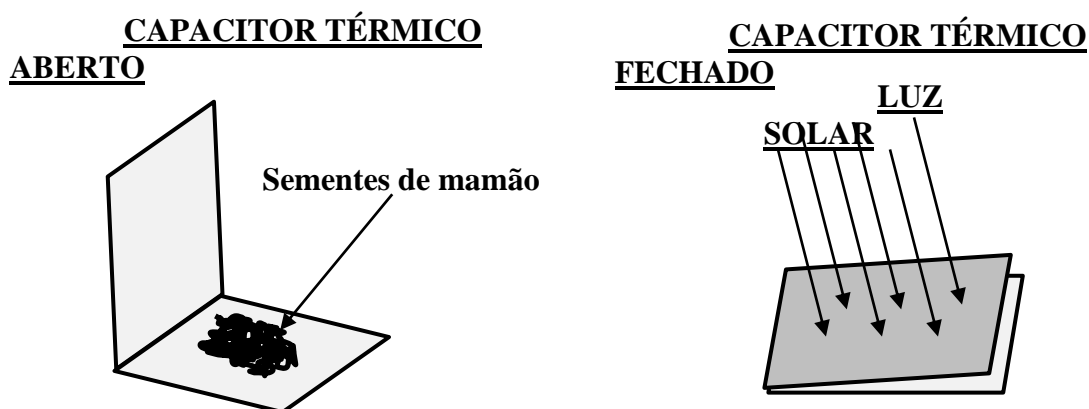


Figura 1. Esquema representando o capacitor térmico. Aberto e fechado. Fonte: autores.

Portanto, os materiais e dispositivos que serão utilizados para a construção do capacitor térmico e/ou usados nas demonstrações são:

- chapas metálicas;
- moedor;
- vasilhas/saleiros;
- talheres;
- espelhos;
- semente de mamão.

## Resultados e discussão

O Capacitor Térmico será usado sob o Sol para desidratar sementes de mamão, mas poderá opcionalmente ser usado sobre a chama de um fogão. Como resultado espera-se que este

capacitor desidrate as sementes do mamão sem alterar suas características organolépticas. Isto poderá ser provado através do teste de degustação.

## Conclusão

Espera-se demonstrar que com o Capacitor Térmico seja possível desidratar sementes de mamão sem alterar suas características sensoriais e físico-químicas, a fim de evitar o desperdício e comprovar a eficiência deste dispositivo.

## Referências

LIMA, Paula Cristina Carvalho. Aproveitamento agroindustrial de resíduos de mamão 'formosa' minimamente processados. 2018. Disponível em: <<https://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br/index.php/Agrogeoambiental/article/view/1128>>. Acesso em: 2 set. 2019.

SEBRAE. O cultivo e o mercado do mamão. 2016. Disponível em: <<http://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-do-mamao,937a9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD#0>>. Acesso em: 2 set. 2019.

BRASIL, Governo do. Combate ao desperdício de alimentos é desafio do Brasil e do mundo nos próximos anos. 2018. Disponível em: <<http://legado.brasil.gov.br/noticias/cidadania-e-inclusao/2018/08/combate-ao-desperdicio-de-alimentos-e-desafio-do-brasil-e-do-mundo-nos-proximos-anos>>. Acesso em: 6 set. 2019.