

ECODRYTEC
TECNOLOGIA SOLAR EM
DESIDRATAÇÃO DE ALIMENTOS

A perda e o desperdício de alimentos é, junto com a fome, um dos grandes problemas do Brasil.

140 milhões de ton/ano



26 milhões de ton/ano



FRUTAS



20 A 35%

VERDURAS



20 A 50%

EM CASA

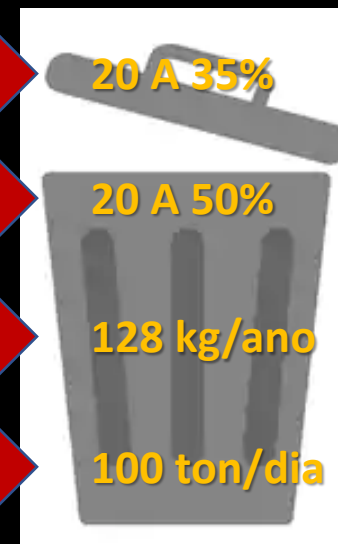


128 kg/ano

CEAGESP



100 ton/dia



“54% do desperdício de alimentos ocorre na fase inicial da produção, na manipulação após a colheita e no armazenamento. As etapas de processamento, distribuição e consumo correspondem a 46%”.

Antônio Gomes Soares (EMBRAPA)

Em Teresina – PIAUÍ o panorama não é diferente:

- ✓ A cidade possui mais de 40 hortas comunitárias
- ✓ Em projeto de extensão entre UFPI e CNPQ foi constatado a perda de mais de 20% da produção de hortaliças
- ✓ Foi o gatilho para desenvolvermos nossa solução tecnológica



DOSSIÊ

Por Jhuysyenna Reis

Energia solar pode revolucionar produção nas hortas comunitárias de Teresina

Com o desenvolvimento de sistema de desidratação, professor espera melhorias para horticultores piauienses

Uma energia é considerada renovável quando os recursos naturais de sua origem são naturalmente reabastecidos. Já a chamada energia limpa é aquela que não libera, durante seu processo de produção ou consumo, resíduos ou gases poluentes geradores do aquecimento global. Agora imagine os benefícios de uma energia que é renovável e limpa ao mesmo tempo! Estamos falando da Energia Solar.

Foi pensando na possibilidade de utilizar uma fonte de energia com potencial em nosso Estado, que o professor Dr. Alexandre Miranda Pires dos Anjos, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), iniciou o desenvolvimento do que é, atualmente, o primeiro Desidratador Convectivo Móvel a Energia Solar do Piauí. O professor, que é doutor em Engenharia e Tecnologia Espaciais, foi convidado a integrar o estudo "Hortas Comunitárias: a possibilidade de desenvolvimento sustentável a partir da desidratação do coentro por meio da pesquisa e da extensão", coordenado pelo Prof. Me. Fábio Nóbrega (que atua no Centro de Ciência Agrárias da UFPI). Conhecedor da tecnologia, o Dr. Alexandre, docente e pesquisador do Departamento de Física (CCN/UFPI) adaptou o sistema e teve a responsabilidade de desenvolver o equipamento desidratador dentro da realidade piauiense.

"Aqui estamos trabalhando baseado na patente do pesquisador Dr. Gilberto Marrega Sandomato do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Eu o conheci durante meu doutorado, onde



Primeiro Desidratador Convectivo Móvel a Energia Solar do Piauí

ele me apresentou esse equipamento. Então, ele é um parceiro nosso também, já que permanece nos auxiliando, pois tivemos que fazer toda a adaptação para nossas condições climáticas e adaptação de latitude", explicou Alexandre Miranda.

O desidratador foi planejado e teve seu primeiro protótipo construído em apenas seis meses, iniciados em janeiro de 2016. O grupo que atua no projeto envolve ainda a professora Maria Marlúcia Gomes do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Processamento de Alimentos (NUEPPA/CCA/UFPI), onde são realizadas análises físico-quími-

cas dos produtos. O desenvolvimento de marca e identidade visual do produto final está nas mãos da professora Me. Adriana Galvão, artista multimídia e docente do curso de Artes Visuais (CCE/UFPI). Ela coordena o Projeto de Cerâmica Artística e Tridimensionalidade (PROCEART) que é parceiro no desenvolvimento do design das embalagens, e também é responsável pela criação de novos produtos, da participação do planejamento e execução do projeto ECODRYTEC. Um aluno bolsista do curso de Engenharia Mecânica, através do Laboratório de Energias Renováveis

+ de 50 variedades testadas



Produtos

- ✓ Ervas, legumes, verduras e frutas
- ✓ Carnes, peixe e frutos do mar

Possibilidades: VERDE E MADURO



Subprodutos

- | | |
|------------|-----------|
| ✓ Temperos | ✓ Pós |
| ✓ Chás | ✓ Crakers |
| ✓ Chips | ✓ Snaks |
| ✓ Farinhas | ✓ Couraça |

6 JORNAL MEIO NORTE- TERESINA (PI), SAB/DOM, 6 e 7 de outubro de 2018

+mais

PROCESSO

O processo de desidratação não expõe o produto diretamente ao sol, o que preserva grande parte das propriedades nutricionais

Nova tecnologia para desidratar alimentos

WALDELÍCIO BARBOSA DO MAIS

É no Nordeste brasileiro, na cidade de Teresina, que uma tecnologia inovadora é empregada para desidratar alimentos por energia solar híbrida que se transformam em ervas, especiarias e fitosais. São produtos únicos, devido ao uso da tecnologia Ecodrytec, que é inusitada para climas tropicais. Em harmonia com o meio ambiente, baseia-se no princípio da sustentabilidade, aliando energia renovável ao conceito de alimentação saudável.

O processo de desidratação não expõe o produto diretamente ao sol, o que preserva grande parte das propriedades nutricionais, o aroma, a cor, a forma e o sabor dos alimentos. A matéria-prima é orgânica e proveniente da agricultura familiar

regional. Ideais para a finalização de pratos e a elaboração das mais variadas receitas, os produtos são selecionados e processados artesanalmente.

O professor Dr. Alexandre Miranda Pires dos Anjos, sócio-fundador, desenvolvedor de produtos desidratados e da Tecnologia Ecodrytec e coordenador de produção do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Processamento de Alimentos - NUPPA, órgão de apoio da Universidade Federal do Piauí - UFPI, revela que a primeira vez que teve contato com a tecnologia de desidratação solar foi através de um pesquisador em São Bernardo dos Campos (SP) e ao chegar no Piauí, há nove anos, enxergou todo potencial solar do estado para aplicar a tecnologia.

Ideais para a finalização de pratos, os produtos são selecionados e processados artesanalmente

"Nós adaptamos essa tecnologia e incorporamos a placa fotovoltaica para controle de fluxo dentro da máquina. Já testamos mais de 30 produtos diferentes, entre verduras, legumes, frutas, carnes e todos foram desidratados com muito sucesso. Nós começamos a aplicar essa tecnologia nas hortas comunitárias de Teresina porque além do sol, para desidratar alimentos e preço produção. Há quatro anos começamos esse trabalho nas hortas,

onde a produção é muito boa, por outro lado, havia muito desperdício e vi que era na hora de aplicar essa tecnologia", conta.

O professor afirma que o processo de desidratação consiste na diminuição da atividade de água e microrganismos do produto que passa a ter uma durabilidade muito grande. "Nesses últimos anos acabamos incubando uma empresa dentro da UFPI com o objetivo de transferir essa tecnologia para esses produtores e criamos a nossa marca que é o Sabores do Piauí, para divulgar esses produtos na região. A variedade de alimentos é bem ampla e estamos descobrindo outros produtos para a desidratação que são plantas não convencionais, como a folha de abóbora, que é uma excelente controladora hormonal", disse.



ADRIANA reforça que processo de sanitização dos alimentos é feito com muito rigor



SEGUNDO ALEXANDRE, tecnologia tem contribuído para novo modelo de alimentação

Processo tem a vantagem de preservar os nutrientes



40%

Jornal meio norte – outubro 2018

Entrada para gás

Visa atender as demais regiões



Diferencial e inovação



- ✓ ENERGIA RENOVÁVEL
- ✓ BAIXO CUSTO DE MANUTENÇÃO
- ✓ BAIXO IMPACTO AMBIENTAL
- ✓ PRESERVAÇÃO DOS NUTRIENTES E COMPOSTOS BIOATIVOS

- ✓ SOLUÇÃO PARA O PÓS-COLHEITA
- ✓ LIVRE DE ADITIVOS E CONSERVANTES
- ✓ SEM PERDAS DURANTE O TRANSPORTE
- ✓ GERAÇÃO DE RENDA PARA AGRICULTURA FAMILIAR
- ✓ VALOR AGREGADO
- ✓ DURABILIDADE
- ✓ COMPETITIVIDADE



Validação da tecnologia



- ✓ Mercado de alimentação saudável: previsão de crescimento = 4%/ano até 2021
- ✓ Brasil – 4º Lugar no consumo de alimentos saudáveis
- ✓ Movimenta US\$ 35 bilhões por ano

Caderno mais – ESTADÃO – 30/4/2019
Euromonitor internacional – 2017/2018
SEBRAE Nacional – 13/9/2019



ECODRYTEC

Agricultura familiar de baixa renda

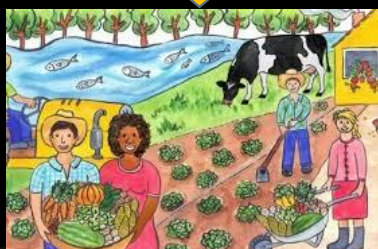
Agricultura familiar

Comercialização de produtos desidratados

Agronegócio

Caseiro

CEASA



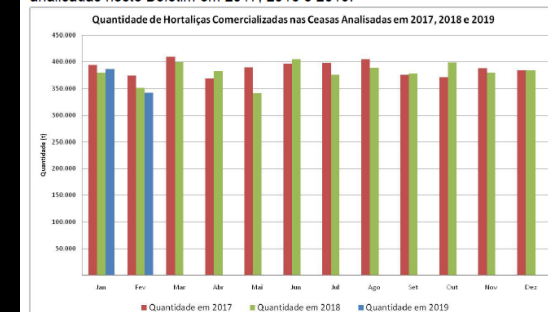
3.897.408 foram classificados como de agricultura familiar (77%)

Agroindústria familiar incentiva migração da cidade para o campo

Conheça famílias que saíram das cidades para abrir o próprio negócio

Publicação: 31/08/2017 às 09h15min

Gráfico 1: Quantidade de hortaliças comercializadas nas Ceasas que são analisadas neste Boletim em 2017, 2018 e 2019.



Fonte: Conab

400.000 ton/ano (conab)

Nosso time

Dr. Alexandre Miranda Pires dos Anjos – desenvolvedor da tecnologia

Ma. Adriana Galvao – desenvolvedora de design e produtos

Demais sócios:

Dr. Gilberto Marrega Sandonato – desenvolvedor da patente

Dr. Maria Marlucia Gomes Pereira Nobrega – análise de alimentos

Esp. Marco Aurélio Medeiros – comércio exterior – administrador

2 bolsistas PIBEX – Engenharia Elétrica

2 bolsistas PIBEX – Comunicacao Social

2 estagiários – Química

1 voluntaria – nutrição

1 colaboradora – laboratório/processamento



PARCEIROS



Agradecemos!

ecodrytec@gmail.com
@saboresdopiaui
86 998340233
86 999993060