

abre
ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE EMBALAGEM

Case Embalagens para FLV

Unitização da carga mista

2020

Um projeto Colaborativo – Setorial



Empresas participantes do projeto

- CEAGESP
- ABRE – Associação Brasileira de Embalagem
- ABIPLAST – Associação Brasileira da Indústria do Plástico
- ABPO – Associação Brasileira de Papelão Ondulado
- ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados
- CETEA – Centro de Tecnologia de Embalagem
- IPT – Instituto de Pesquisa Tecnológicas
- Empresas fabricantes das principais estruturas de embalagens

Embalagens para FLV

Contextualização dos Desafios

Propor dimensões padronizadas para as embalagens de Frutas, Verduras e Legumes **para unitização da carga mista**, com o objetivo de **otimizar o processo logístico e reduzir perda de alimentos**.



Embalagens para FLV – Contextualização dos Desafios

- O CEAGESP recebe diariamente entre 10 a 12 mil toneladas de alimentos provenientes de mais de 1.500 municípios de todo o Brasil, e de 20 países.
- Circulam diariamente no entreposto cerca de 25 mil pessoas, sendo que 70% dos produtos são redistribuídos na região de São Paulo e os 25% restantes vão para outras regiões.
- Na época do Natal, o volume de pessoas e produtos dobra.
- **O CEAGESP é um elo imprescindível da cadeia de FLV, reunindo produtores e compradores**

Contextualização dos Desafios

Situação encontrada

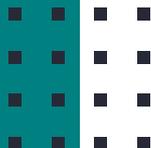
As caixas dos diversos produtos, por apresentarem dimensões diferentes, **não possibilitam empilhamento uniforme** e provocam o apoio das caixas em cima dos próprios produtos.

Hoje existem cerca de 10 variações de alturas das embalagens, e 27 variações das dimensões da base



Contextualização dos Desafios

- Como consequência, frutas, verduras e legumes se amassam, se estragam e são perdidos.
- As cargas mistas levam 4 horas para serem organizadas no caminhão



Contextualização dos Desafios

- O setor varejista estimou perdas em FLV, apenas em 2018, de R\$ 1.2 bilhões
- Por serem perdas pulverizadas e fragmentadas, não são evidentes no dia a dia da operação

Estudo do Caso

Foram feitas visitas de campo e pesquisa:

- CEAGESP
- CD FLV GPA
- Mercado Europeu



Estudo do Caso

- CD FLV GPA – Desafios similares ao CEAGESP no que se refere à falta de padronização da dimensão das caixas



Estudo Mercado Europeu

Empilhamento colunar e uso de acessórios opcionais para garantir estabilidade



Proposta de padronização para embalagens de FLV

Objetivos

- Padronização versus flexibilidade: alternativas
- Compatível com a maior variedade de FLVs possíveis
- Proteção dos produtos no transporte
- **Adequação para os diferentes materiais de embalagem**
- Possibilidade para empilhamento sem desníveis ou tamanhos irregulares
- Dimensões adequadas para a força humana
- **Respeitar os requisitos técnicos em embalagens para FLV como janelas para respiro**



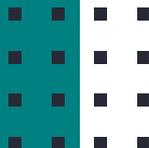
Proposta de Projeto | Definição das dimensões

Comprimento x largura

E variações que permitam o empilhamento

Compatíveis com as diferentes estruturas de embalagens

Madeira, caixas plásticas, papelão ondulado, isopor



Solução Proposta



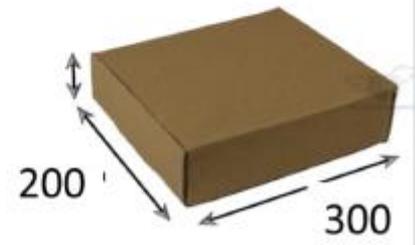
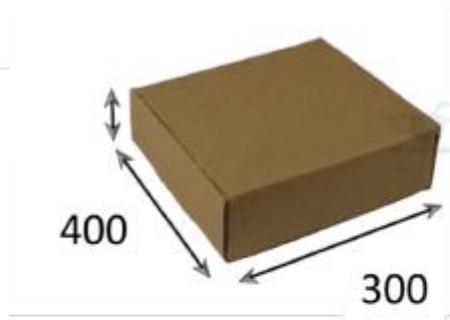
Pallet padrão PBR

1000x1200x150 (mm)



Solução Proposta

- Dimensões múltiplas da base em mm.

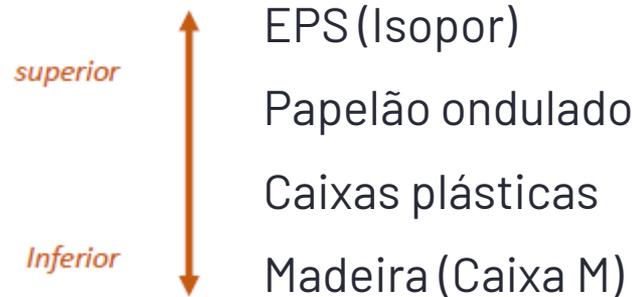




Forma de empilhamento
indicada: Colunar

Solução Proposta

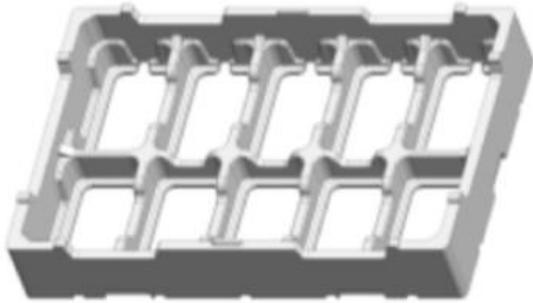
- **Dimensões de ALTURA das caixas:** livre
- **Forma de empilhamento:** Colunar
- **Ordem de empilhamento:**



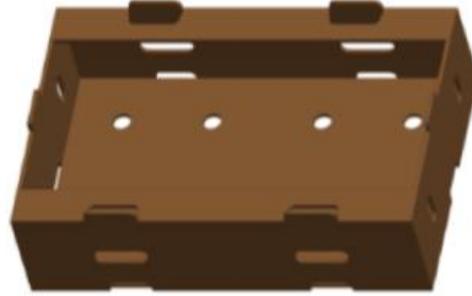
- Empilhamento: carga mais pesada embaixo e mais leves em cima
- Sugestão opcional de design de embalagens de papelão ondulado com superfície plana superior para empilhamento
- É opcional o uso de filme *stretch* ou de taras para a melhor fixação

Fase 2

Desenvolver **sistema de encaixe** entre as embalagens de diferentes materiais para melhor estabilidade e segurança no transporte



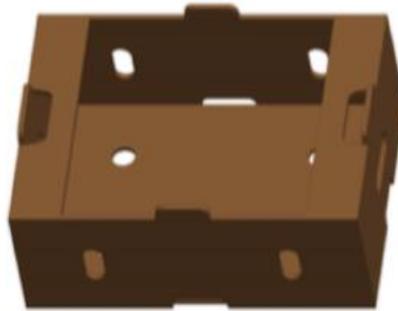
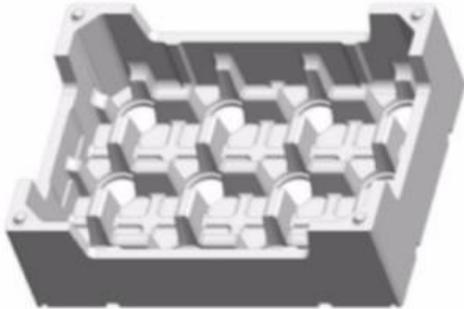
EPS-600 x 400

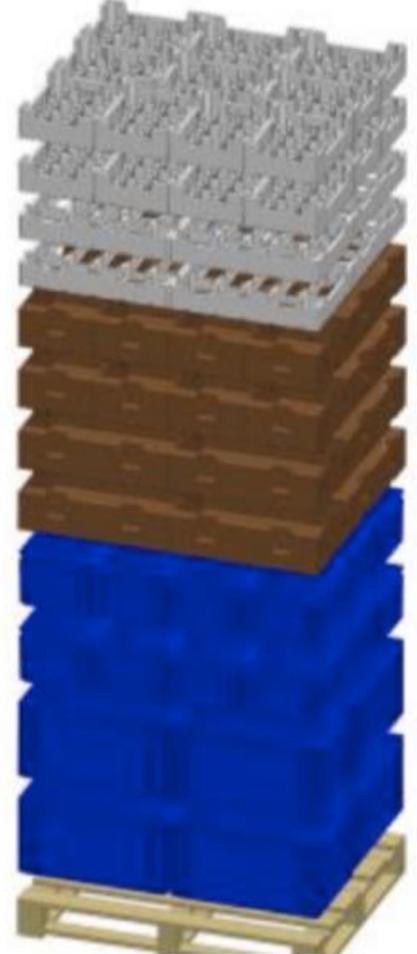
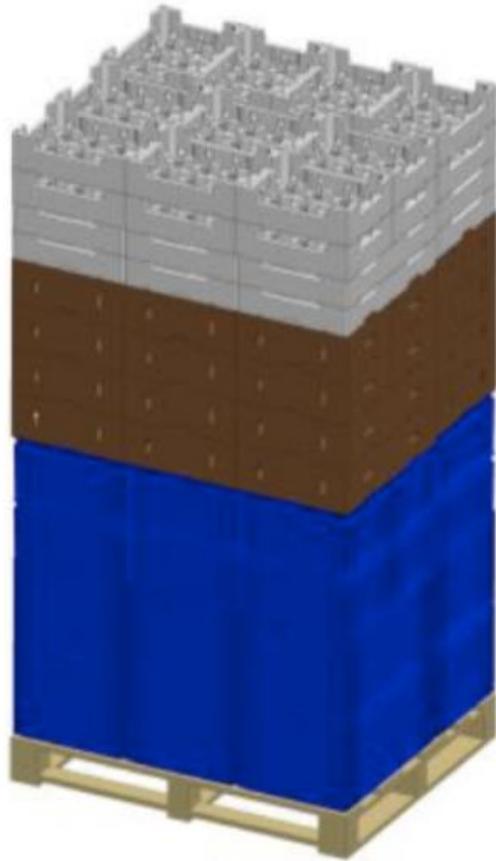


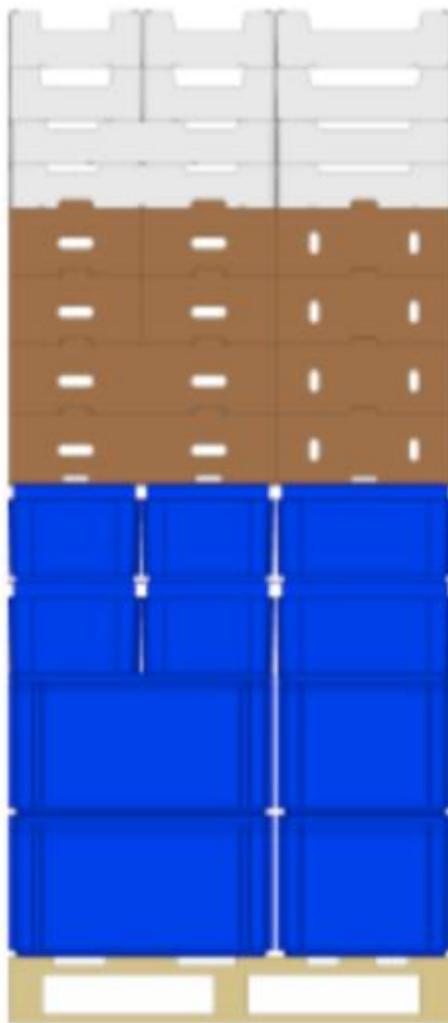
PAPELÃO-600 x 400



PLÁSTICO RÍGIDO-600 x 400





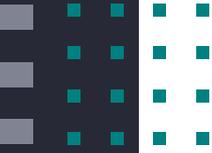


Simulação 3D elaborada pela empresa Termotecnica

Ensaio

Teste piloto realizado pelo IPT por meio de ensaio de vibração simulando o processo logístico para validação do sistema de encaixe de embalagens proposto



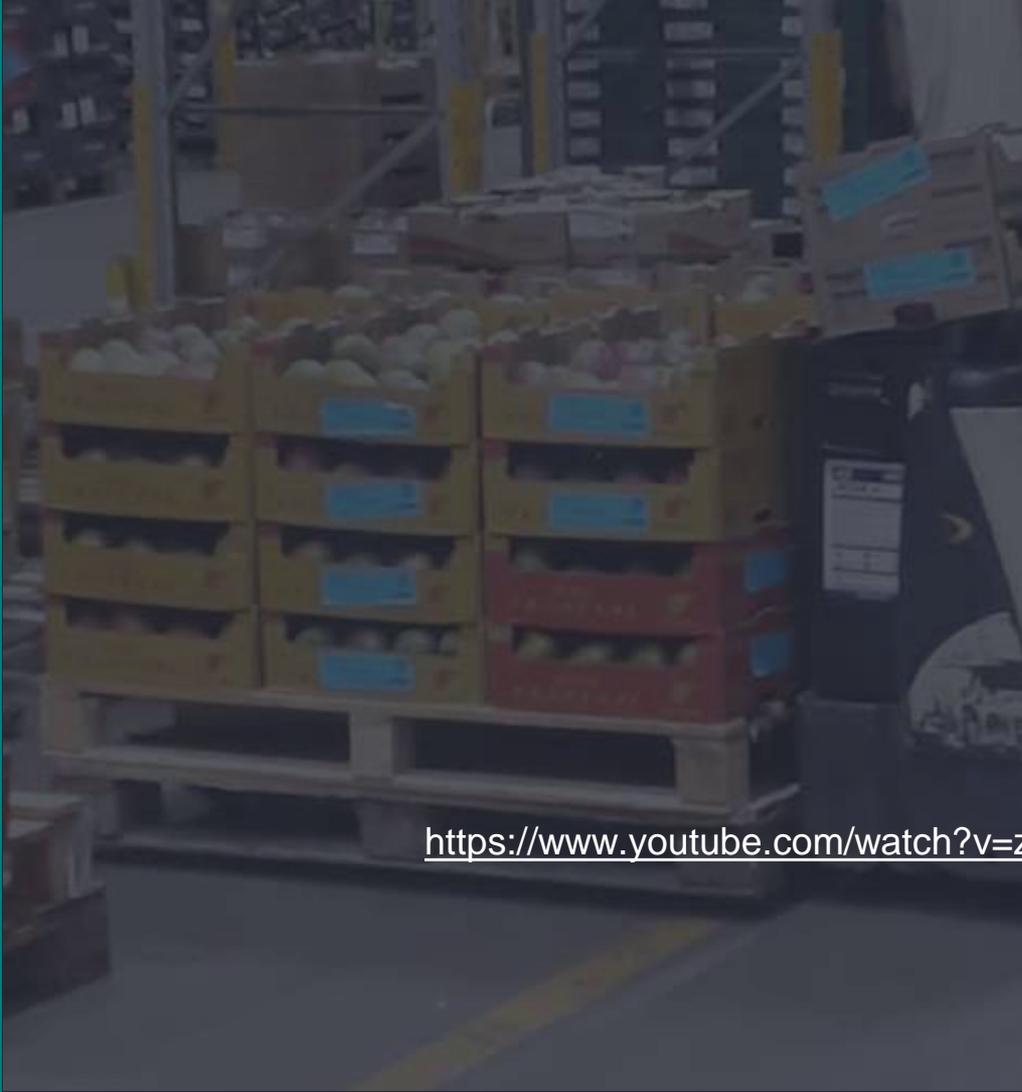




Piloto Varejo

Piloto de uso das embalagens propostas por grande varejista de FLV para validação da proposta

VÍDEO



<https://www.youtube.com/watch?v=zkc9XPRNkzo>

Próximos passos

1. Promover a solução junto aos elos envolvidos
2. Indústria de embalagens: aprimorar processo produtivo das embalagens com a respectiva trava
3. Plano de comunicação junto ao Ceagesp na disseminação da solução
4. Elaborar GUIA de Recomendações: manual técnico por produto - manual de embasamento da carga mista

Obrigada!

Nossos contatos

- Camila Carbonelli
comites@abre.org.br
- Luciana Pellegrino
luciana@abre.org.br

2020

