

# Desmistificando Contêiner

## 1º Painel

8<sup>o</sup> em Seminário INTERNACIONAL  
LOGÍSTICA Agroindustrial

ESALQ/USP - Anfiteatro do Grupo ESALQ-LOG  
Piracicaba - SP

**História, Tipos, Movimentação e  
Operações Logísticas de Estufagem dos  
Contêineres**



# História e Definição

- O termo inglês container, conhecido em português como contêiner ou contentor, é um equipamento utilizado para transportar carga;
- Trata-se de um recipiente de metal ou madeira, geralmente de grandes dimensões, destinado ao acondicionamento e transporte de carga em navios, trens etc. É também conhecido como cofre de carga,
- A unidade base geralmente considerada é o TEU (em inglês: twenty feet equivalent unit").
- Em 1937, o americano Malcom Mc Lean, então com pouco mais de 20 anos, motorista e dono de uma pequena empresa de caminhões, ao observar o lento embarque de fardos de algodão no porto de Nova Iorque, teve a idéia de armazená-los e transportá-los em grandes caixas de aço que pudessem, elas próprias, serem embarcadas nos navios.

# Tipos de Contêineres

Temos uma diversidade de equipamentos no mercado atualmente, porém os mais utilizados são: Dry, High Cube, Reefer, Open Top e Flat Racks, conforme fotos abaixo:

## CONTAINER DRY



Medida Interna	20'	40'
Comprimento (m)	5,91	12,04
Largura (m)	2,35	2,35
Altura (m)	2,39	2,43
Dimensão Porta		
Largura (m)	2,37	2,39
Altura (m)	2,28	2,34
Cubagem (m <sup>3</sup> )	33,2	67,8
Tara (Ton)	2,35	3,90
Peso Max.carg (Ton)	22,04	27,09

## CONTAINER REEFER



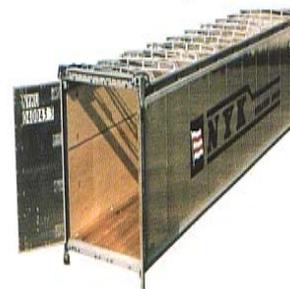
Medida Interna	20'	40'(h c)
Comprimento (m)	5,55	11,68
Largura (m)	2,28	2,29
Altura (m)	2,26	2,55
Dimensão Porta		
Largura (m)	2,28	2,29
Altura (m)	2,82	2,60
Cubagem (m <sup>3</sup> )	28,6	67,6
Tara (Ton)	3,70	4,76
Peso Max.carg (Ton)	21,24	29,87

## CONTAINER FLAT RACK



Medida Interna	20'	40'
Comprim (m)	5,94	12,06
Larg (m)	2,38	2,42
Altura (m)	2,29	2,02
Abertura Lateral		
Larg (m)	2,29	2,02
Altura (m)	5,63	11,76
Abertura Teto		
Larg (m)	2,22	2,25
Altura (m)	6,03	12,18
Cubagem (m3)	32,1	59,2
Tara (Ton)	3,60	6,05
Peso Max.carg (Ton)	27,00	38,95

## CONTAINER OPEN TOP



Medida Interna	20'	40'
Comprim (m)	5,90	12,03
Larg (m)	2,35	2,35
Altura (m)	2,35	2,35
Abertura Lateral		
Larg (m)	2,34	2,34
Altura (m)	2,27	2,24
Longarina do Teto		
Larg ( m)	1,94	1,98
Abertura Teto		
Cumpr (m)	5,78	11,89
Larg (m)	5,76	2,23
Cubagem (m3)	32,6	66,6
Tara (Ton)	2,59	4,05
Peso Max.carg (Ton)	21,81	26,63



- O processo de amadurecimento da fruta é retardado significativamente com a redução do nível de oxigênio.
- “Atmosfera Controlada” (AC) refere-se à alteração da composição de gases (oxigênio, nitrogênio e dióxido de carbono) e umidade relativa dentro do contêiner, mediante solicitação do cliente.
- As frutas e vegetais “caem” em uma espécie de estágio de dormência profunda e conseqüentemente sejam preservadas sua frescura e qualidade em transportes de longa distância

- Existem 02 tipos:
- Embarque de cntrs vazios de **Santos** para **Asia** quando o estoque de containers vazios for maior que a demanda de exportação.
- Reposicionamento costeiro com intuito de atender a demanda local e específica.

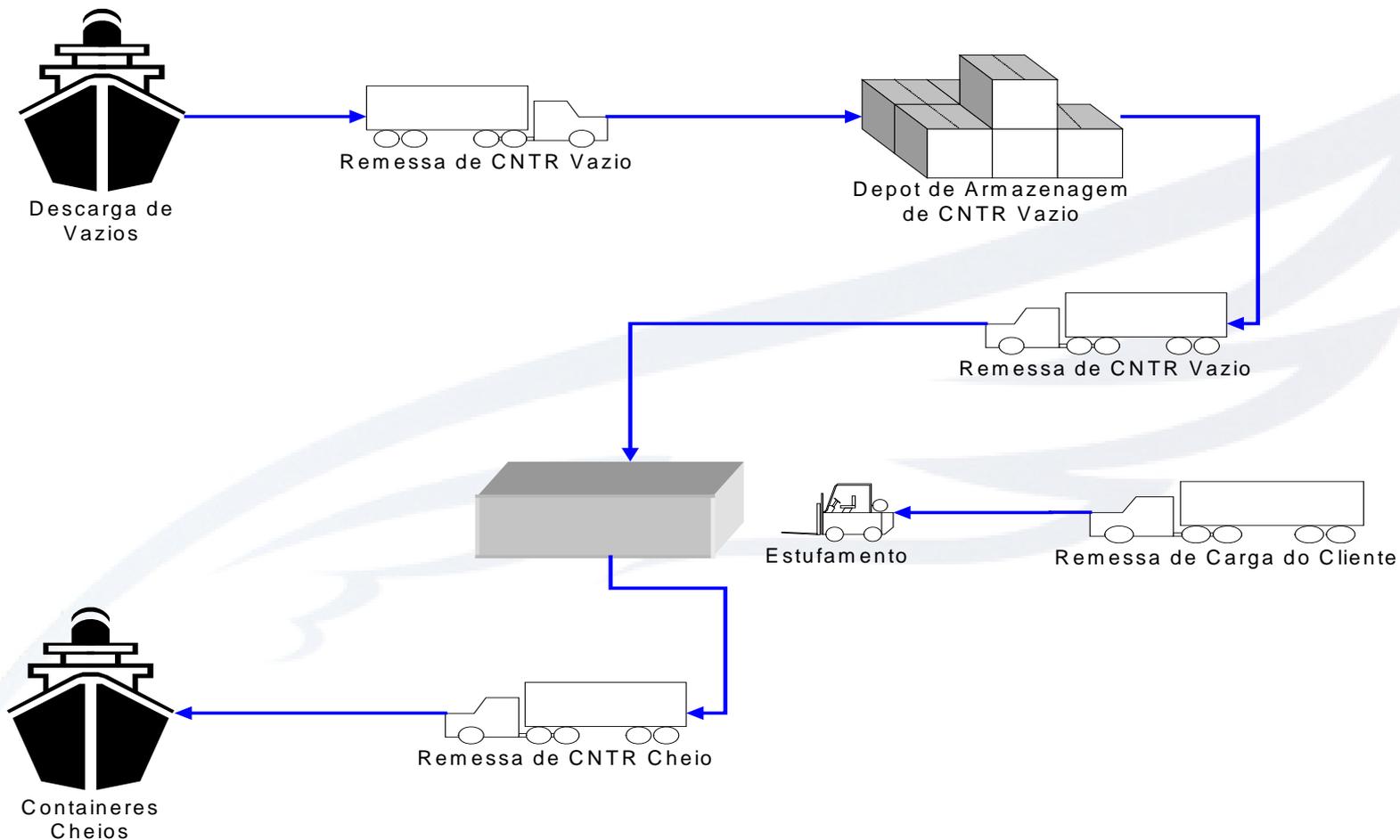
**Exemplo:**

Pol: Sts

Pod: Sep

Equipamento: 20'Dv

# Reposicionamento de Contêineres



**Exemplo:** Pol: Sts Pod: Sep Equipamento: 20'Dv

=> **Através de navio do Armador:**

- Handling out depot (origem) + transporte ate o porto + custos de embarque em Santos + custo de descarga em Sep + transporte ate o depot + handling in (destino)  
usd 30.00 + usd 65.00 + usd 345.00 + usd 90.00 + usd 40.00 +  
usd 103.00 = usd 673,00 x 1,62 = **R\$ 1090,26**

=> **via rodoviário**

- handling out depot (origem)+ handling in depot (destino) + transporte
- usd 30.00 + usd 40.00 = usd 70.00 x 1,62 = R\$ 113,40 + R\$ 1.600,00
- = **R\$ 1713,40**

Obs: Os valores praticados dependem da taxa do dolar, bem como dos valores que são negociados/acordados entre Armador e Fornecedor (Terminal Portuário, Transportadora, etc...)

# Estufagem de Container



*Condição LCL/FCL*

# Serviços realizados pelo Terminal contratado pelo Armador para estufagem do café

**Inspeccionar o container no Terminal de Vazios (Depot)**

- O container deverá ser verificado em sua parte interna e externa, confirmando que este container não tenha nenhum cheiro forte, furos, ferrugem, manchas de óleo, sujeira ou esteja amassado. Todos estes itens devem ser checados antes da estufagem.
- Remover o container inspecionado e aprovado e transportá-lo para o local de estufagem.
- Depois que o container foi estufado ele deverá ser removido para o área de Pre-Stacking.

# Serviços realizados pela Empresa de Inspeção contratada pelo Armador

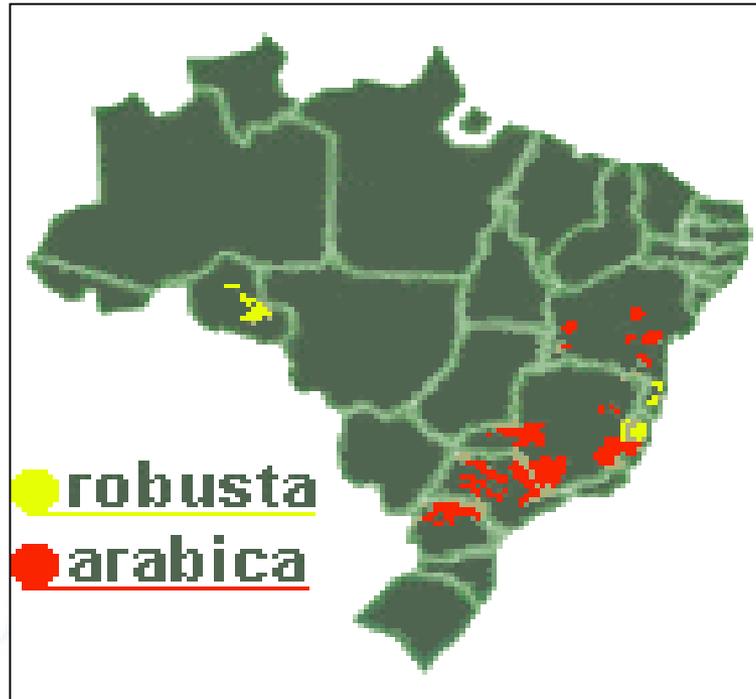
**Inspeccionar o container vazio e todo o processo conforme segue:**

- **A sequência da operação de estufagem do café verde em sacos (condições gerais, contagem, etc...);**
- **Antes da estufagem, o inspetor deverá solicitar uma inspeção prévia no container vazio, afim de confirmar/verificar se o container está nas condições desejadas;**
- **O inspetor também deverá verificar se o papel kraft está corretamente posicionado, limpo e se não existe furos**
- **Durante a operação de estufagem, o inspetor da empresa contratada deverá checar as condições das sacas, a quantidade, se estão sujas ou úmidas.**

# Estufagem de café em Sacas

Peso por saca:

Gross 60,50 Kgs  
NET 60,00 Kgs



*Secagem de Café na fazenda*

# Local onde os contêineres vazios são posicionados para receberem o café.



# Paredes Internas do Container



# Paredes Internas do Contêiner forradas com Papel Kraft



*Plantação de Café*

**Café chegando no Terminal para estufagem dos contêineres já segregados para iniciar operação.**



# Iniciando a estufagem de café dentro do container...



**Normalmente as sacas de café são descarregadas diretamente do caminhão par o container**



**Geralmente são utilizados seis homens (ensacadores) para realizarem a operação da estufagem dos contêineres, sendo dois homens em cima da carreta, entregando as sacas e outros quatro homens colocando as sacas dentro do container.**



**Necessário que exista espaço suficiente para a circulação de ar entre o teto do container e as sacas, bem como entre as sacas e a porta do container.**



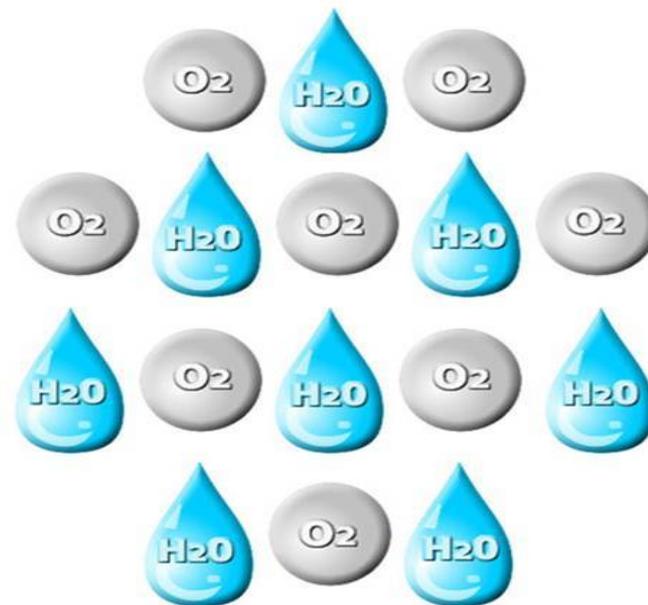
**Sequência de posicionamento para estivagem**

- 8 linhas de 30 sacas**
- 1 linha de 33 sacas**
- 1 linha de 27 sacas**

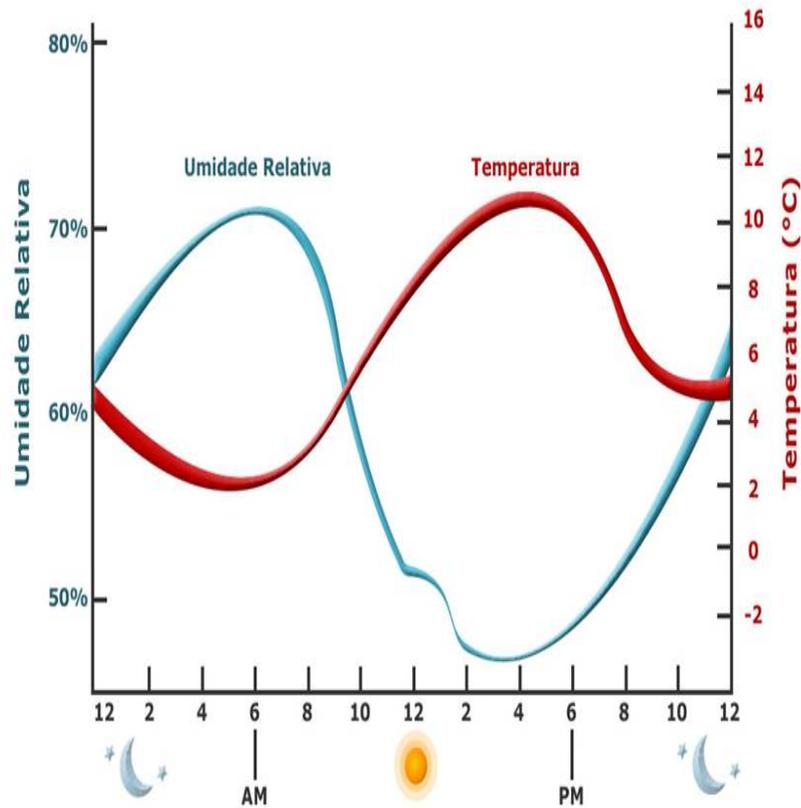


**Distância entre as sacas e o topo do container deve ser de 48 cm e distância da porta de 24 cm**

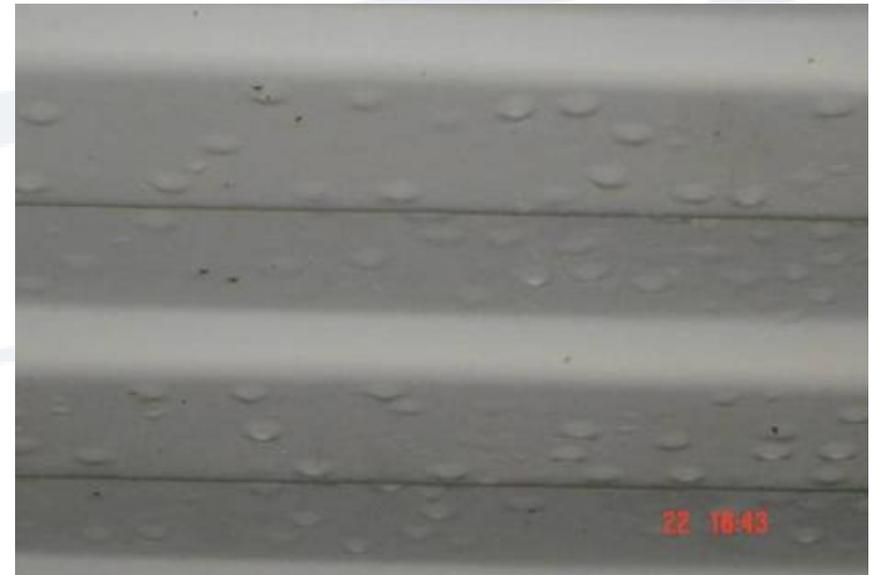
# Onde está a umidade? O container não está seco?



# Umidade x Temperatura



# “Chuva de Container”



# Conteiner com 300 sacas de café verde em grãos.



# Retirada de Amostra de Café para o Exportador



## Cobertura final de papel kraft sobre as sacas de café



**Painéis laterais internos, painel frontal e piso do container devem ser cobertos com o papel kraft , bem como todas as sacas devem ser cobertas depois da estufagem completa.**

## Final da estufagem...

O Container é lacrado após a conclusão da estufagem , com o lacre do Armador, com o lacre da empresa de inspeção e também com o lacre do Terminal Operador.



``Café IN BULK`` container with INNER BAG



## *Condição FCL/FCL*

INNER BAG deve ser fixado no interior do container, nos quatro cantos dos painéis, no teto e piso.

# Posicionamento do container vazio para receber o café



## Removendo o café dos “Inner Bags” de dentro do caminhão.



## Máquina recebendo o café



## Abrindo o “Inner Bag” ...



# Máquina processando o café para estufagem



# Container pronto para receber o café



# Inner Bags vazios irão retornar para o exportador



## Removendo a Máquina



# Removendo o container cheio para a pesagem



# Pesagem do Container Cheio



*Obrigado à todos!!!!*

*Prof. Luiz André  
(prof\_luiz\_andre@hotmail.com)*

*"É durante as fases de maior adversidade  
que surgem as grandes oportunidades de se  
fazer o bem a si mesmo e aos outros".  
(Dalai Lama)*