

---

## PROCEDIMENTOS ÚTEIS NO TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO - PARTE II

---

Dando continuidade ao assunto iniciado no último Informativo CETEA, serão abordados, agora, procedimentos úteis na utilização de contêineres, a fim de se reduzir perdas de cargas durante seu transporte e distribuição.

Os contêineres formam o elo comum no tipo de transporte conhecido como intermodal, já que o mesmo contêiner poderá ser transportado por diferentes meios sem que seja necessário um manuseio ou transbordo da carga. Como se sabe, o manuseio inadequado da carga é um dos principais fatores de perda, o que reforça a idéia do contêiner como fator de proteção da carga.

Existem vários tipos de contêineres, cada um deles adequado para um tipo de produto, assim como diferentes serviços possíveis. Quanto aos serviços existem quatro tipos principais, a seguir enumerados:

**Door-to-Door (House-to-House)** - é o sistema que permite aproveitar todas as vantagens da containerização, já que o contêiner será carregado e lacrado na empresa do produtor/vendedor e será aberto somente na empresa compradora, exceto pela abertura de inspeção na alfândega. Apesar da proteção oferecida contra danos por manuseio inadequado e roubos, não se deve deixar de proteger o produto dos esforços sofridos durante o transporte. Deve-se lembrar que a parte marítima do transporte geralmente é mais severa que as partes terrestres. Assim, reduções na embalagem só devem ser efetivadas após análise cuidadosa, de experimentações registradas.

**Port-to-Port (Pier-Pier)** - neste caso, os contêineres são carregados e descarregados nos portos de partida e chegada.

Isto ocorre geralmente quando não há volume de carga suficiente para encher um contêiner, ou quando o vendedor e comprador não possuem condições de carregar/descarregar um contêiner. Como as mercadorias não estarão o tempo todo dentro do contêiner elas estarão sujeitas a todas as espécies de danos. Neste caso, as embalagens devem ser dimensionadas para um transporte bastante severo.

**Door-to-Port/Port-to-Door** - trata-se da combinação dos modos Door-to-Door e Port-to-Port. Apesar de ser menos severo com as embalagens, neste transporte, os produtos ainda estarão expostos aos riscos acima citados.

**LCL (Less Than Container Load)** - neste sistema, o produtor faz o carregamento incompleto do contêiner que posteriormente receberá mais carga de outro usuário. Isto significa que mesmo com pequenos volumes é possível utilizar-se de transporte containerizado, apesar de não ser tão eficiente quanto o sistema Door-to-Door.

Os tipos de contêineres existentes podem ser divididos em dois grupos: os contêineres normais para carga seca e os contêineres especiais. Dentre os contêineres normais podem ser citados:

- **Fechado, carregamento traseiro:** é o contêiner básico, para cargas em geral;

- **Fechado, carregamento lateral:** além das portas traseiras possui portas laterais. São usados quando há transporte ferroviário com carregamento/descarregamento do contêiner sobre o vagão;

- **Abertura superior:** é um contêiner sem o teto, que é utilizado no carregamento de produtos difíceis de manusear

através da porta traseira. Pode ter a cobertura do teto em tecido (lona) ou rígido (chapa de aço);

- **Ventilado:** possui aberturas para a ventilação, podendo esta ser natural ou forçada. É usado com cargas que gerem calor ou que devam ser protegidas de condensação;

- **Isolados:** usado para cargas que não devam sofrer mudanças bruscas de temperatura. Podem ser ventilados ou não, além de algumas empresas oferecerem com um sistema de aquecimento, para aplicações especiais.

Dentre os contêineres especiais podem ser citados:

- **Refrigerado:** são contêineres isolados com um sistema próprio de refrigeração, movidos à eletricidade, gasolina ou óleo diesel. É usado principalmente para alimentos ou outros produtos que necessitem controle de temperatura;

- **Líquidos a granel:** são contêineres tipo tanque. Existem algumas classes destes contêineres especialmente projetados para o transporte de produtos perigosos;

- **Carga seca a granel:** projetados para o transporte de cargas a granel tais como produtos químicos secos ou grãos;

- **Racks planos:** podem ser de vários tamanhos e formas e são usados principalmente no transporte de produtos grandes e pesados, tais como madeira, veículos grandes, máquinas, etc. Alguns possuem laterais removíveis e coberturas de tecido (lona);

- **Automóveis:** disponíveis em modelos abertos e fechados;

- **Animais:** pode ser configurado para cada animal a ser transportado, sendo disponível para aves, gado e outras espécies animais.

Sempre que um contêiner for recebido ele deve ser inspecionado antes de ser carregado. Contêineres que possuam defeitos devem ser rejeitados, já que, além de não protegerem devidamente a carga, colocam em risco a segurança dos trabalhadores durante seu manuseio. A seguir tem-se um pequeno “check-list” dos pontos a serem inspecionados:

- O contêiner deve ser totalmente protegido quanto à entrada de água. Um teste bastante simples pode ser feito entrando-se no contêiner e com as portas fechadas procurar por pontos de luz. Devem ser inspecionados a parte superior, as laterais e as portas. Reparos também devem ser vistoriados para assegurar-se de sua total vedação. Testes com fumaça ou jatos de água também poderão ser usados;

- O interior do contêiner deverá estar totalmente livre de saliências, reentrâncias, piso lascado ou rachado, etc.. Defeitos sérios indicam que o contêiner pode estar estruturalmente comprometido. O piso deverá estar livre de

pregos que possam causar ferimentos ou danificar embalagens no carregamento;

- Os dispositivos de fixação da carga, tais como ganchos e anéis de amarração devem estar em boas condições e bem fixados. Se existirem aberturas de ventilação, verifique se elas não estão travadas e se existem venezianas para impedir a entrada de chuva e/ou água do mar;

- Os contêineres deverão estar livres de resíduos de transportes anteriores, que possam contaminar o seu carregamento;

- As portas, as gaxetas e as trancas deverão estar em perfeitas condições. Inspeccione atentamente os sistemas de montagem das portas: se houver parafusos ou porcas que sejam facilmente removíveis pelo lado de fora, o contêiner poderá ser aberto sem evidências;

- É importante que o contêiner esteja completamente seco antes de ser feito o carregamento. Toda a umidade e resíduos de gelo deverão ser eliminados, permitindo-se, então, um tempo adequado para a secagem;

- Os “corner castings” do contêiner deverão estar em perfeita ordem, já que será por estes pontos que o contêiner será içado, manuseado e fixado durante seu transporte;

- As soldas da estrutura deverão estar em bom estado, uma vez que elas dão ao contêiner a resistência e a rigidez;

- Nos contêineres que possuem fechamentos com tecido (lona) este deverá estar em bom estado, sem furos ou rasgos;

- O peso de um carregamento nunca deve exceder à capacidade máxima da unidade. Este valor é indicado geralmente nas portas do contêiner ou nas suas laterais;

- Antes de devolver um contêiner deverão ser removidos todos os pregos, tábuas, escoras, estruturas de fixação ou separação, etc., usados durante o transporte. Também, todos os selos e etiquetas referentes a seu carregamento como, por exemplo, símbolos de produtos perigosos, deverão ser removidos;

- No caso de contêineres especiais, como os refrigerados, ainda deverão ser verificados os motores e compressores do sistema, se possuem combustível suficiente para o funcionamento, se as válvulas e tubulações estão livres de vazamentos e com operação suave, se a fiação elétrica e as conexões estão em ordem e livres de corrosão, se as chaves possuem operação adequada e se não há risco de choque elétrico.

As cargas no interior do contêiner estarão sujeitas aos mesmos esforços caso estivessem fora dele (carga não containerizada). Assim, o contêiner não elimina a necessidade de embalagens protetivas para os produtos. As cargas deverão ser devidamente fixadas para se prevenir sua movimentação.

Itens grandes e pesados, tais como maquinários, veículos, etc deverão ter sua carga centrada no contêiner e ser devidamente fixado sobre plataformas de madeira para evitar a sua movimentação.

Ao realizar o carregamento do contêiner separe anteriormente todo o material a ser carregado. Isto facilita o planejamento da distribuição da carga, a colocação das fixações, além do que evita a remoção de carga devido ao aparecimento de itens não esperados. O carregamento deve ser feito na ordem reversa do descarregamento. Quando um contêiner possuir carga de mais de um usuário, as diferentes cargas devem ser separadas por divisores, cercas ou outros meios quaisquer. Deve-se observar a colocação das entradas dos paletes no sentido da porta.

Todos os espaços vazios no interior do contêiner deverão ser preenchidos para que não haja movimentação de cargas. Para isso existem várias alternativas: sarrafos de madeira, chapas de madeira compensada, dispositivos infláveis (podem ser encontrados em papel, tecido, borracha e plástico, em versões descartáveis e reutilizáveis), cintamentos, calços de papelão ondulado, além de outros

sistemas específicos. A carga deverá ser isolada das portas, para evitar que caia para fora quando a porta for aberta.

Após o carregamento completo, as portas do contêiner devem ser fechadas adequadamente e deve ser aplicado um lacre próprio. O número do lacre deve ser anotado para referências futuras.

Com este artigo buscou-se dar orientações básicas aos que usam contêineres pela primeira vez, além de complementar os conhecimentos daqueles que já possuem familiaridade com o assunto. A equipe do CETEA/ITAL coloca-se à disposição para outros esclarecimentos futuros, bastando, para isso, contatar-se a Área de Transporte e Distribuição do CETEA.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ports of the world: a guide to cargo loss control. 13ed. Philadelphia: GIGNA, s.d. 88p.

SCANDUTCH. **Stuffing & Stowage**: Careful container packaging now pays more than ever. 26p. (catálogo)

*BORDIN, M. R.*