

Elementos Redes de Transportes



Elementos Redes de Transportes

- A cada dia a competição entre empresas torna-se mais acirrada, obrigando as organizações a reverem suas estruturas de custos.
- Nesse cenário altamente concorrido, a função logística ganha cada vez mais destaque e passa a ser vista não só no âmbito operacional, mas também no tático e no estratégico.



Elementos Redes de Transportes

- Na visão estratégica, as empresas definem as diretrizes de como seus produtos, ou serviços, chegarão a seus clientes. Nesse momento são definidas as formas de distribuição, modais utilizados, localização de centros de distribuição e outras diretrizes mais.
-

Elementos Redes de Transportes

- **As redes de transportes, possuem fundamental importância no que se refere às decisões das organizações (onde, quando e como o produto/serviço deve chegar ao seu destino final), tendo a modelagem de rede como diferencial competitivo, através da revisão de sua estrutura de custos.**

Principais elementos de Redes de Transportes

Os principais elementos de Redes de Transportes, de acordo com o autor Chopra (2004), são:

- 1) Embarque Direto;
- 2) Centro de Distribuição
- 2) *Cross-Docking*
- 3) *Merge-Docking*
- 4) *Milk Run*

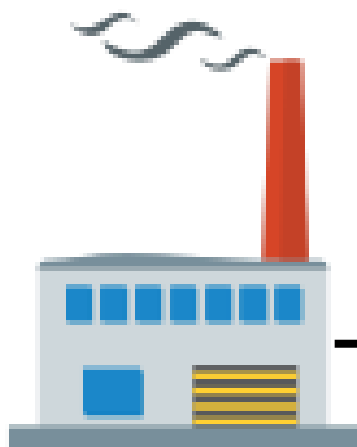


1) Embarque Direto

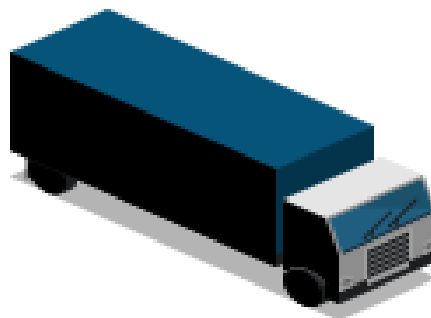
- E caracterizado por embarques feitos diretamente do fabricante para os clientes ou de forma genérica da origem(ns) ao(s) destino(s).
 - Com a rede de embarque direta, a rota de cada embarque é específica, definindo-se apenas a quantidade a ser expedida e o tipo de transporte a ser utilizado.
-



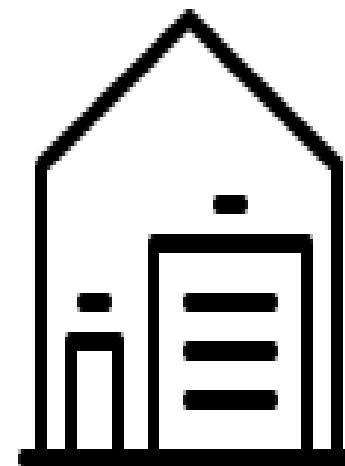
1) Embarque Direto



Produtor (Vendedor)
da mercadoria



Transporte da mercadoria



Comprador da mercadoria
(Cliente)

Vantagens na Utilização do Embarque Direto

- a) A eliminação de armazenagens intermediárias, o que reduz custo de inventário;**
- b) Fluxos de informação simples, o que simplifica a operação e a coordenação da mesma;**
- c) O tempo de transporte é menor se comparado a outras formas de rede de transporte, já que a carga não sofre parada para armazenagem, manuseio ou transbordo.**

Esta decisão envolve análise entre transporte e custo de inventário, é utilizado quando o embarcador é grande o suficiente para otimizar um embarque.



Fonte: Transporte no manuseio de uma empresa para a expedição dos bens. Disponível em:

<https://www.istockphoto.com/br/foto/transporte-no-manuseio-de-uma-empresa-para-a-expedi%C3%A7%C3%A3o-dos-bens-gm1127847504-297411929>

2) Centro de Distribuição

Centro de Distribuição é um local ou armazém, localizado estrategicamente onde se estoca produtos (matérias-primas, produtos intermediários ou finais) e atende as ordens de distribuição para as origens demandantes.



2) Centro de Distribuição

O centro de distribuição de uma cadeia de logística é localizado depois de exaustiva análise das variáveis, como:

- a) Espaço para estocar as matérias-primas ou produtos;**
- b) Custos e oportunidades de transporte;**
- c) Regras fiscais (incentivos podem ser determinantes);**
- d) custo de inventário;**
- e) Nível de serviço e estratégia de atendimento ao mercado.**



3) *Cross-Docking*

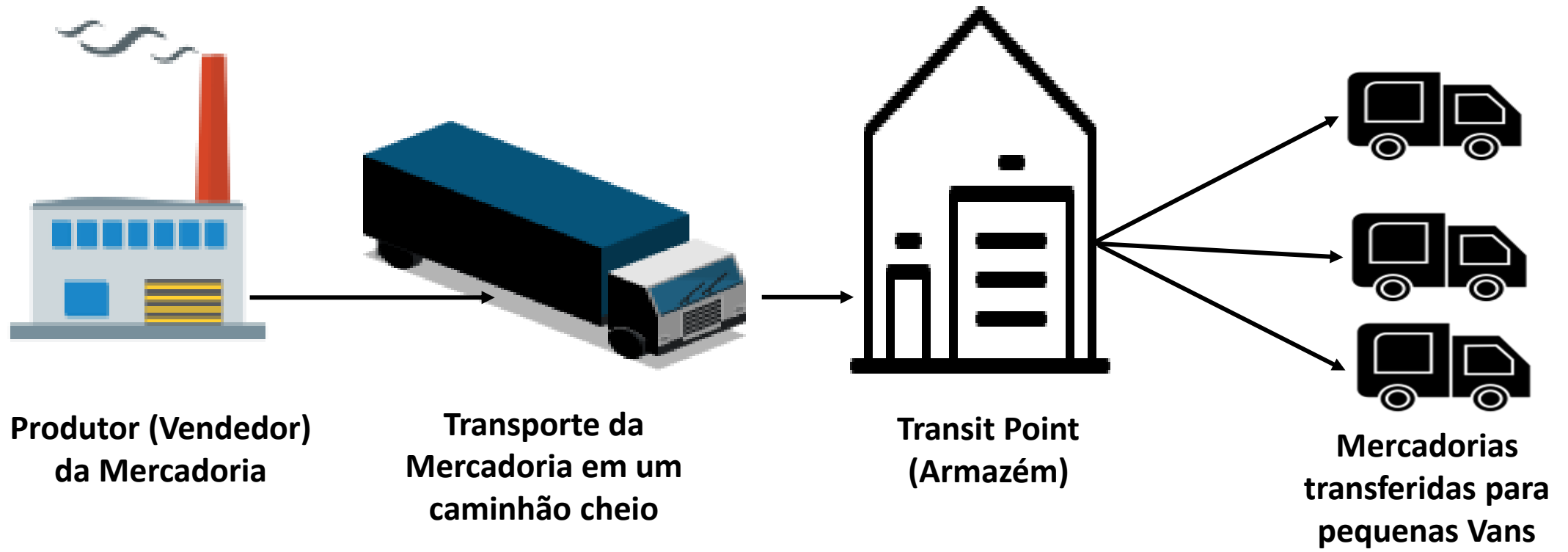
- **Cross-Docking** é uma operação de logística integrada (*warehousing* – armazenagem e transporte) na qual a carga um caminhão completo, ou um FTL – *Full Truck Load* sai da fábrica empresa produtora dos produtos, com as notas fiscais de cada cliente, isto é, a mercadoria já está faturada para o comprador final.

3) Cross-Docking

No armazém intermediário, também chamado de *Transit Point*, a mercadoria é descarregada do caminhão completo, é será carregada em pequenas vans diretamente para veículos de entrega (LTL – *Less than Truck Load* ou transporte fracionado), sem nova armazenagem e enviada para os clientes finais.

Obs: O Transit Point é o local para à passagem ou transferência dos produtos de um transporte a outro. Este local não armazena ou agrega qualquer inteligência logística ao processo. Importante: não há armazenagem ou operação fiscal.

3) Operação *Cross-Docking*



Exemplo Frete por *notebook* via Embarque Direto

Uma fábrica localizada na cidade de Campinas que produz notebooks, e vende 10.000 *notebooks* por semana, para 10 clientes, na cidade de São Paulo.

Se colocar 1.000 *notebooks*, por van, sabendo que frete por van é de R\$1500,00, e enviar diretamente produto para seus clientes, terá o seguinte frete por *notebook*, se enviar a mercadoria via embarque direto, como segue:

$$\text{R\$1.500,00/ van} \times 10 \text{ vans} = \text{Frete Total R\$15.000,00}$$

$$\text{Frete total R\$15.000,00} / 10.000 \text{ notebooks} =$$

$$\text{R\$1,50/notebook}$$

Exemplo frete por *notebook* via *Cross-Docking*

Coloca-se os 10.000 *notebooks* em um caminhão toco de Campinas à São Paulo, e paga-se o frete de R\$6.000,00/caminhão toco (com impostos inclusos).

Descarrega os *notebooks* no Transit Point da transportadora que trouxe os *notebooks* até São Paulo, transfere este *notebooks* para vans, sendo 1.000 *notebooks* por van, ao frete de R\$600,00/van (com impostos inclusos).

Ficando o frete por *notebook*, como segue:

Cálculo frete por *notebook* via *Cross-Docking*

Frete caminhão Toco de Campinas à São Paulo	R\$6.000,00
Frete vans do Transit Point em São Paulo para os clientes (compradores dos notebooks) em São Paulo. R\$600,00/van X 10 vans	R\$6.000,00
Frete Total	R\$12.000,00
Frete por notebook = Frete Total R\$12.000,00/10.000 <i>notebooks</i> = R\$1,20/ <i>notebook</i>	
Veja obtivemos uma economia de R\$0,30/ <i>notebook</i> .	



Fonte: Armazém. Disponível em: <https://www.istockphoto.com/br/foto/armaz%C3%A9m-gm957065332-261325993>



3) *Merge-Docking*

- É uma operação de logística integrada (*warehousing* e transporte) na qual um centro de distribuição ou ponto de armazenagem avançado (próximo ao consumo) mantém os produtos de alto giro, ou seja, os produtos mais consumidos pelo mercado.
- Os produtos de baixo giro são mantidos no Centro de Distribuição principal (ou na sua origem) e embarcados em operação de *cross-docking* no momento em que é demandado pelo mercado.
- Nesta rede de transportes os produtos de baixo giro é enviado da fábrica para o Centro de Distribuição, como nota Fiscal de Simples Remessa.

3) *Merge-Docking*

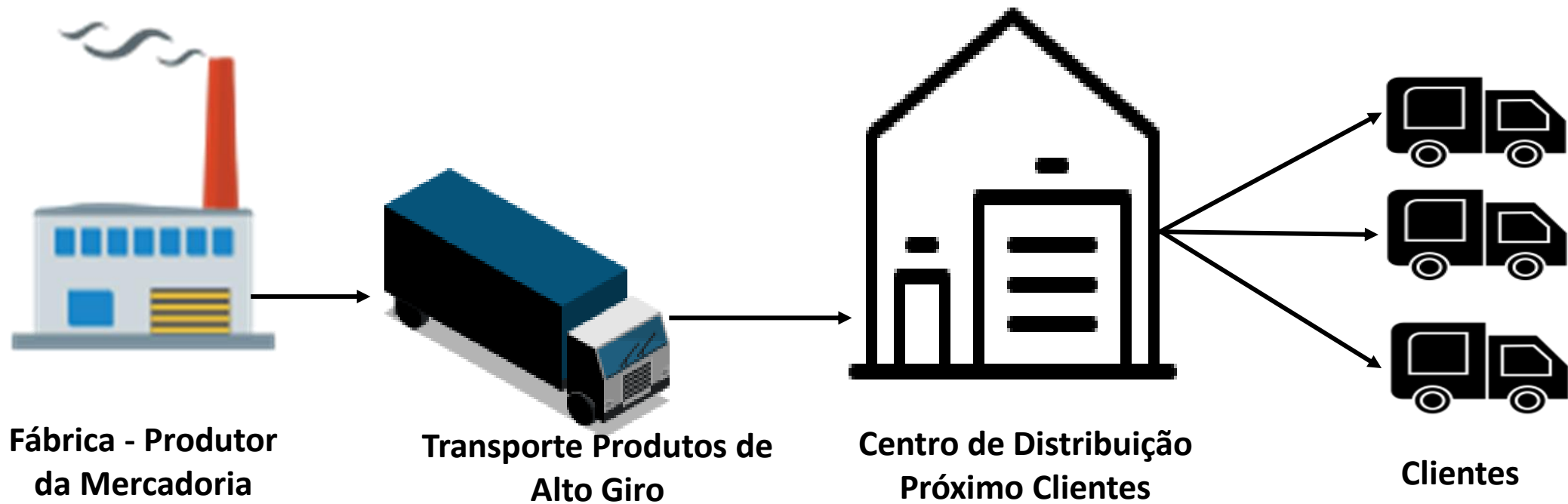
A empresa produtora dos produtos, abre uma filial no Centro de Distribuição e fatura os produtos a partir deste Centro.

O princípio é manter uma rota constante de viagens tipo lotação para os produtos de alto giro para o ponto de *merge-docking* e utilizar *parte do* espaço de caminhões para a transferência dos produtos de menor consumo, quando necessário.

Obs.: As mercadorias são transferidas da Fábrica do Produtor da Mercadoria até o centro de distribuição próximo aos clientes, através de Nota Fiscal de Simples Remessa.

O objetivo deste processo é minimizar o custo de inventário do processo.

3) Operação *Merge-Docking*



4) Milk-Run

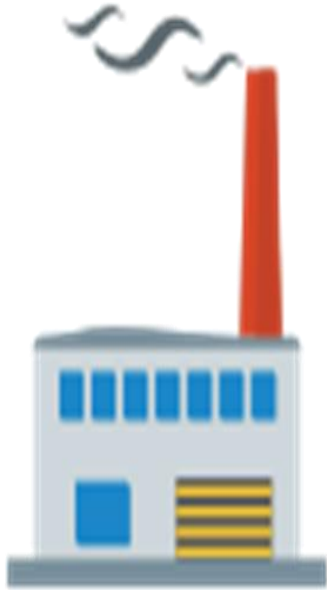
Uma rota *Milk-Run* ou Corrida do Leite, é aquela na qual um caminhão tanto realiza entregas de um único fornecedor para múltiplos destinos, ou vai de múltiplos fornecedores para um único destino, respeitando rigidamente as janelas de tempos preestabelecidas, para a coleta e/ou entrega, isto é, horários rígidos para carregamento na fábrica, e horários rígidos para descarga da mercadoria nos clientes.

4) Milk-Run

- **A operação *Milk-Run* tem a maior utilização na logística da indústria automotiva, onde este conceito foi implementado pela primeira vez no Brasil pela GM em 1998.**

4) Operação *Milk-Run*

Único Fornecedor para Múltiplos Clientes



8:00 horas



10:00 horas



10:00 horas

Múltiplos Cliente para um Único Fornecedor



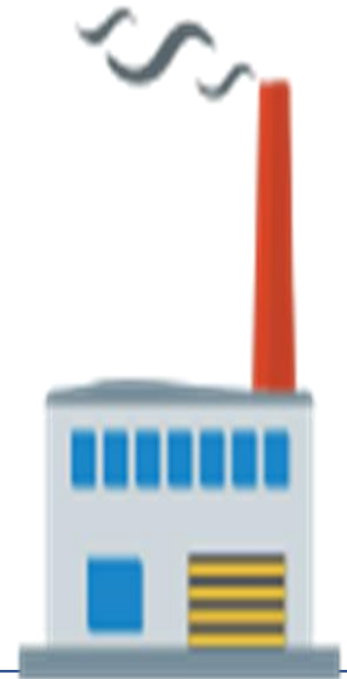
8:00 horas



10:00 horas



12:00 horas



Com Janelas de Carregamento (Horários pré-estabelecidos)

Considerações Finais