



GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

TRANSPORTE PRÓPRIO OU CONTRATADO?

Prof. Dr. Daniel Caetano

2016 - 1

Objetivos

- Compreender as questões envolvidas na terceirização de transporte
- Conhecer as premissas do dimensionamento de frotas
- Aspectos relevantes da gestão da relação com as transportadoras





MOTIVAÇÃO

Motivação

- É impossível (?) eliminar o transporte...
- Mas nós mesmos temos de transportar?





TRANSPORTE PRÓPRIO OU CONTRATADO?

Transporte Próprio ou Contratado

- Frota Própria x Terceirizar
 - 100% Própria
 - 100% Terceirizado
 - Misto.



Transporte Próprio ou Contratado

- Decisão baseada em vários critérios
- Custo
 - Próprio...
 - Economiza com lucro do contratado
 - Arcar com investimentos iniciais, manutenção, funcionários...



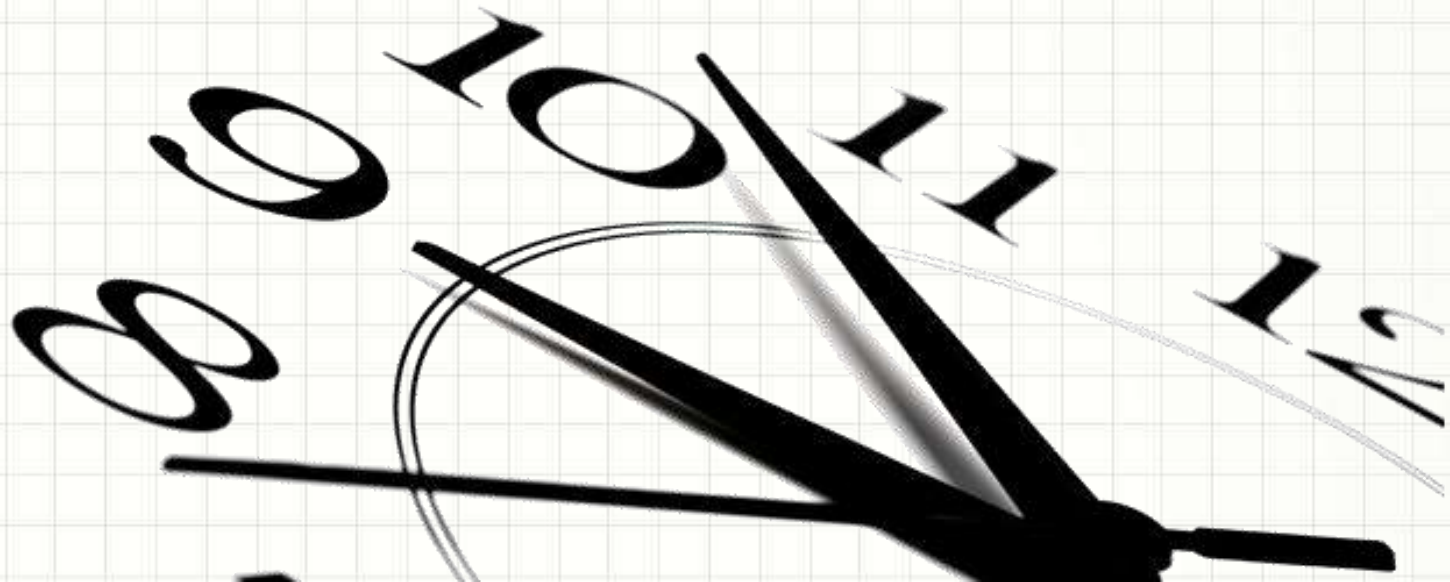
Transporte Próprio ou Contratado

- Decisão baseada em vários critérios
- Qualidade
 - Próprio...
 - Difícil manter a qualidade, se negócio não é transporte (manutenção de “reserva”)
 - Gestão de pessoal (treinamento, problemas...)
 - Qualidade dos equipamentos (manutenção).



Transporte Próprio ou Contratado

- Decisão baseada em vários critérios
- Flexibilidade e Controle
 - Próprio...
 - A empresa controla horários diretamente
 - Controle direto dos produtos



Transporte Próprio ou Contratado

- Decisão baseada em vários critérios
- Relação com o Cliente
 - Próprio...
 - Manutenção de importante canal com o cliente
 - Recebimento de reclamações, sugestões...

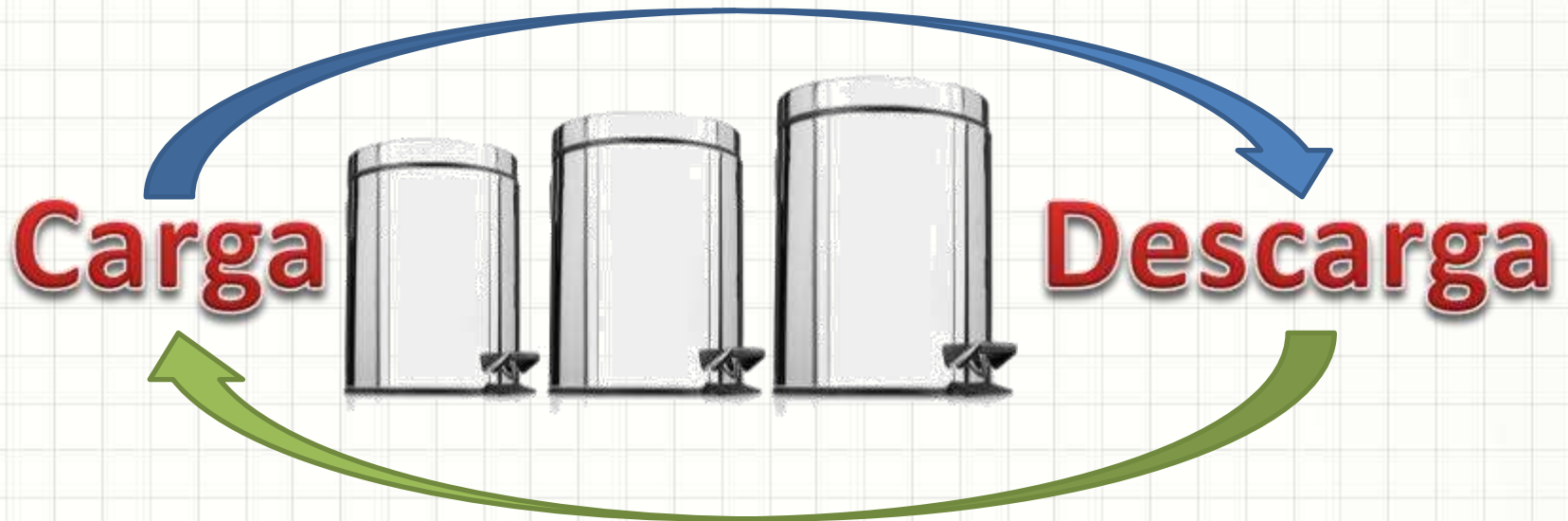




NOÇÕES PARA O DIMENSIONAMENTO DE FROTA

Dimensionamento de Frota

- Transporte de Carga
 - Carga cheia (uma origem, um destino)
- Como “otimizar”?
 - Tempo de Ciclo x Capacidade de Transporte



Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema
 - Produção (carga): 150T por dia
 - Período de Trabalho: 8 horas por dia
 - Capacidade do Caminhão: 10T
 - Velocidade média: 50km/h
 - Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
 - Tempo de Carga: 0,5 hora
 - Tempo de Descarga: 0,3 hora

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora

- Tempo de Ciclo?

- $T_{\text{ciclo}} = T_{\text{carga}} + T_{\text{ida}} + T_{\text{descarga}} + T_{\text{volta}}$
- $T_{\text{ida}} = T_{\text{volta}} = 75\text{km} / 50\text{km/h} = 1,5\text{h}$
- $T_{\text{ciclo}} = 0,5 + 1,5 + 0,3 + 1,5 = 3,8\text{h}$

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora
- **Tciclo = 3,8h**

- Ciclos Diários

- $N_{\text{ciclos}} = \text{HorasTrabalho} / T_{\text{ciclo}}$
- $N_{\text{ciclos}} = 8 / 3,8 = 2$ ciclos por caminhão por dia

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora
- Tciclo = 3,8h
- **Nciclos = 2 ciclos por caminhão por dia**

- Transporte diário por caminhão

- Capacidade = 2 ciclos / dia x 10T/ciclo = 20T/dia

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora
- Tciclo = 3,8h
- Nciclos = 2 ciclos por caminhão por dia
- **Capacidade = 20T/dia**

- Frota:

- Frota = Produção / Capacidade
- Frota = 150T/dia / 20T/dia = 7,5 caminhões

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora
- Tciclo = 3,8h
- Nciclos = 2 ciclos por caminhão por dia
- Capacidade = 20T/dia
- **Frota = 7,5 caminhões...**

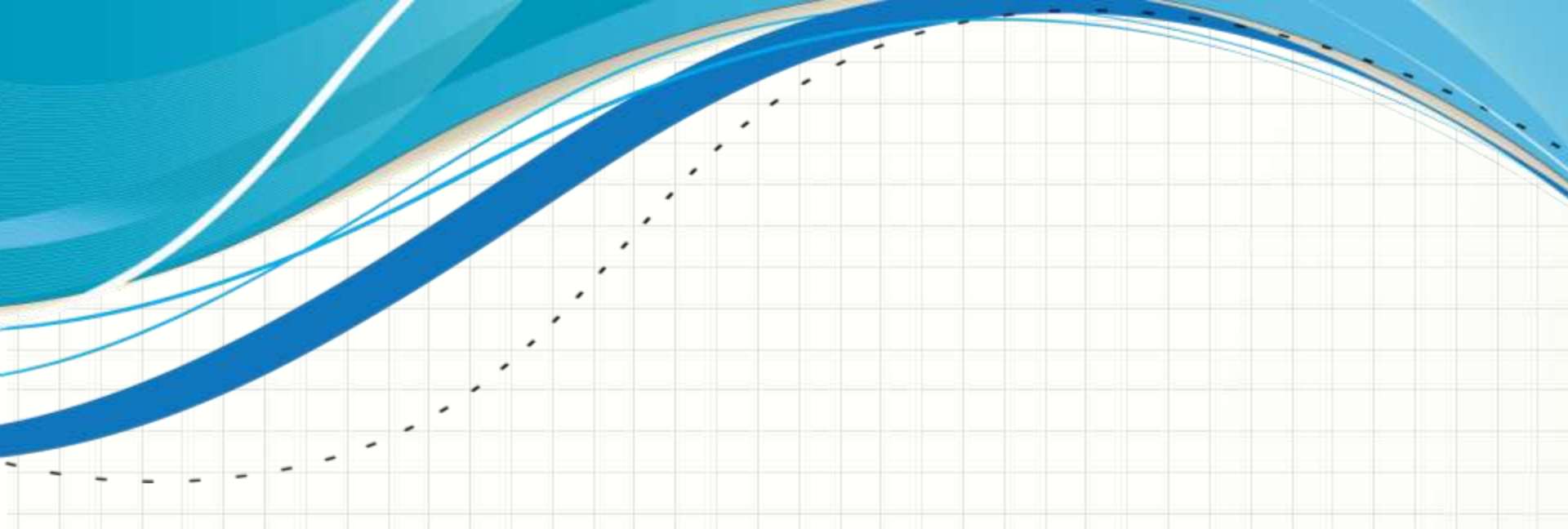
7,5 caminhões?

Dimensionamento de Frota

- Dados do Problema

- Produção (carga): 150T por dia
- Período de Trabalho: 8 horas por dia
- Capacidade do Caminhão: 10T
- Velocidade média: 50km/h
- Distância da Fábrica aos Distribuidores: 75km
- Tempo de Carga: 0,5 hora
- Tempo de Descarga: 0,3 hora
- Tciclo = 3,8h
- Nciclos = 2 ciclos por caminhão por dia
- Capacidade = 20T/dia
- **Frota = 7,5 caminhões...**

8 caminhões



GESTÃO DA RELAÇÃO COM A TRANSPORTADORA

Relação com a Transportadora

- Relação de Parceria Estratégica!
 - Benefícios mútuos



Relação com a Transportadora

- Direcionamento da Parceria
 - Custo, qualidade e flexibilidade



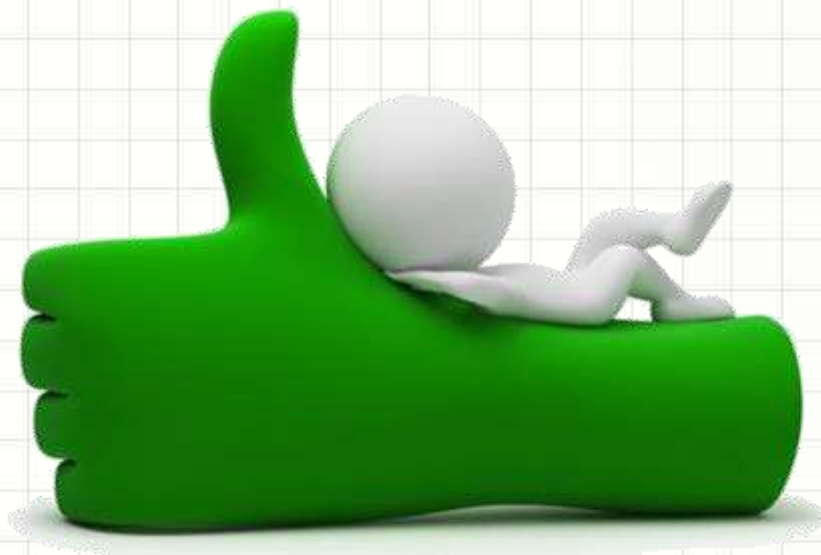
Relação com a Transportadora

- Direcionamento da Parceria
 - Custo
 - Longo prazo + Grande volume = descontos



Relação com a Transportadora

- Direcionamento da Parceria
 - Qualidade
 - Certificações ISO são importantes... Mas não bastam
 - Indicadores de monitoramento da qualidade
 - Pesquisar a satisfação do cliente final



Relação com a Transportadora

- Direcionamento da Parceria
 - Flexibilidade
 - Melhorar horários de coleta e saídas
 - Atividades integradas por T.I.
 - Eficiência na resposta ao mercado





PERGUNTAS?



CONCLUSÕES

Resumo

- Transporte
 - Próprio ou terceirizado (ou misto)
 - Seleção: decisão complexa
 - Custo, Qualidade e Flexibilidade
 - Determinação do Tamanho da Frota
 - Gestão da Relação com a Transportadora
-
- Quais são os tipos de embalagem?
 - As embalagens influenciam no transporte?



APROFUNDANDO...

Aprofundando

Por que cresce a terceirização no transporte?

<http://goo.gl/2ZhhoC> ([local](#))



ATIVIDADE EM GRUPO

Atividade (para Entrega!)

Uma fábrica produz 250 toneladas por dia, com caminhões de 10 toneladas que trabalham por 12 horas diárias. A distância entre a fábrica e o distribuidor é de 60km e a velocidade média atingida pelos caminhões é de 50km/h. O tempo de carregamento de produtos na fábrica é de 0,3 hora e o de descarregamento no distribuidor é de 0,2 hora. O distribuidor sempre devolve as embalagens antigas, e o carregamento das mesmas consome 0,2 hora e o descarregamento das mesmas na fábrica, 0,1 hora. Determine o tamanho da frota necessária.