

# Cadeia de Suprimento

## Aula 6

**Mauro Osaki**

TES/ESALQ-USP  
Pesquisador do Centro de Estudos  
Avançados em Economia Aplicada  
Cepea/ESALQ/USP

Fone: 55 19 3429-8833  
Fax: 55 19 3429-8829  
E-mail: mosaki@usp.br  
http://www.cepea.esalq.usp.br

1

### Objetivos desta apresentação

- Origem da Cadeia de Suprimento - CS
- Conceito de CS
- Importância da CS
- CS vs Rede; Cadeia produtiva e Valor
- Porque o interesse na gestão de rede cresceu nos últimos anos?

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

2

### Referencial teórico

- SLACK, N., CHAMBERS, S., HARLAND, C., JOHNSTON, R., **Administração da produção**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010 – CAP6
- CORRÊA, H.L. **Gestão de redes de Suprimentos**: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado, ed. São Paulo, Atlas, 2010.
- PIRES, S.R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos** (Supply Chain Management): conceitos, estratégias, práticas e casos. 2 ed. São Paulo: Atlas – 2009.
- LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C. Issues on supply chain management, **Industrial Marketing Management**, v.29, p.65-83, 2000.

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

3

### Modelo geral da administração da produção

Fonte: Slack et. al (2002)

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

4

### Projetos de processos

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

5

### O que é cadeia suprimento?

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

6

## ANOS 40: Grande difusão da logística



Logística: ramo da ciência militar que lida com a obtenção, manutenção e transporte materiais, pessoas e instalações.



7

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

## Definição de logística

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com propósito de atender a exigências dos clientes (Council of Logistic Management – CLM *apud* Ballou, 2010).

8

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

## ORIGEM DO CONCEITO GCS

### Origem do conceito CS

Forrester (1961)

Origem do conceito CS é obscuro, mas o desenvolvimento foi inicialmente similar a distribuição física e transporte, usando técnica de dinâmica industrial.

Heckert and Miner (1940) e Lewis (1956)

Origem do conceito CS pode ser encontrado no custo total da distribuição e logística.

Ambos mostram o foco sobre um elemento, que a cadeia não assegura a efetividade completa do sistema.

O termo CS NÃO PODE SER usado somente para considerar a atividade logística e o planejamento e controle de material e informação (interno e externo) entre companhias.

9

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

## CADEIA DE SUPRIMENTO - passado

- Desenvolvimento do conceito começou da distribuição física nos anos 60 e 70, integrando aspecto LOGÍSTICA “de saída”, armazéns de produtos acabados e embalagens.
  - Distribuição física e logística
    - fluxo de produto do ponto da aquisição da matéria-prima até o consumidor final
  - Custo total
    - Base de gestão para harmonizar conflitos
  - Envolvimento da produção e marketing com o grupo de Distribuição e logística;
    - Pouca atenção no fluxo de produto

10

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

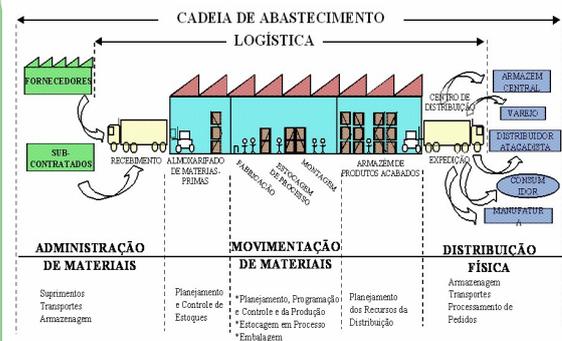
## CADEIA DE SUPRIMENTO - hoje

- CS: hoje (Ballou, 2006).
  - CS concerne com oportunidade de integrar gestão de fluxo de processo de produto contra função entre membros do canal
  - Logística é vista como subconjunto da CS, o escopo da logística está limitado para função da firma e com a atividade de administração;
  - A distribuição e a produção são incluídas como escopo da CS;
  - CS promove coordenação, integração, constrói relações e colabora diretamente no canal de suprimento

11

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

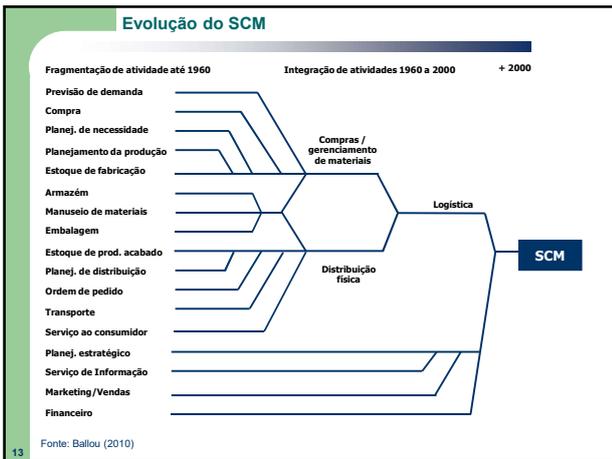
## Estrutura da Cadeia de Suprimentos



Fonte: Stevens, G.C. "Integrating Supply Chain" - International Journal of Distribution and Materials Management, 1998

12

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



### Introdução

O que é Cadeia de Suprimento?

a integração dos processos do negócio desde o usuário final até os fornecedores originais que proporcionam os produtos, serviços e informações, a fim de agregar valor para o cliente (Internacional Center of Competitive Excellence, 19??).

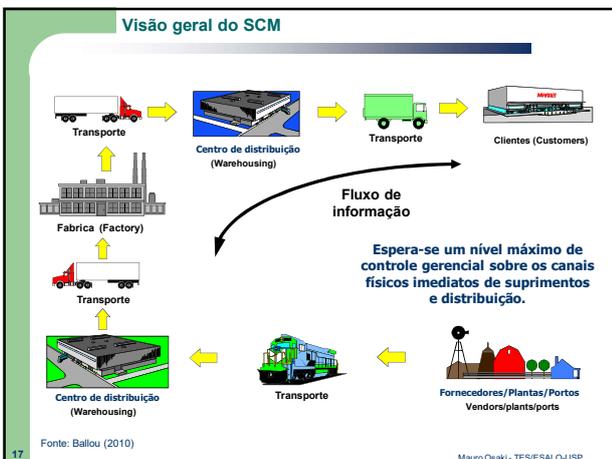
15      Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Introdução

Outra definição:

A gestão da cadeia de suprimentos apresenta-se no atual ambiente de negócios, como uma ferramenta que permite **ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de produção e a atividade de compra** de tal modo que os **consumidores** tenham um **alto** nível de **serviço** ao **menor custo** total, simplificando assim o complexo processo de negócios e ganhando eficiência (BALLOU et al., 2000; CHISTOPHER, 2001; BOWERSOX e CLOSS, 2001).

16      Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



## Cadeia de Suprimentos

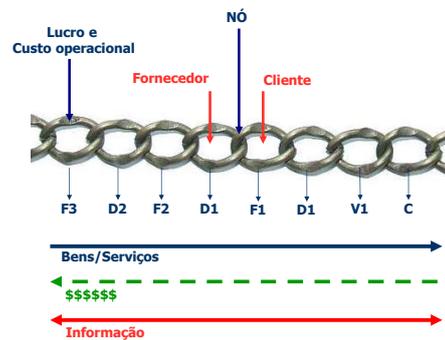
### Importância:

A Gestão da Cadeia de Suprimentos visa integralizar seus membros, contudo sem verticalização, pois cada organização continua com o foco em seu negócio principal.

19

Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP

## Ilustração de cadeia de suprimento



20

Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP

## Porque considerar toda a CS

### 3 razões importantes

- Compreender a competitividade
  - Preocupação com **CLIENTES** e **FORNECEDORES**;
- Identificar elos significativos na rede para objetivo de desempenho;
  - A jusante (Fornecedores) e a montante (clientes)
  - Atender o cliente respeitando os 5 fatores de competitividade (confiabilidade, flexibilidade, rapidez, qualidade e custo)
- Focalizam questões de longo prazo
  - Identificar o ponto fraco dos elos adjacentes;
    - Parada de máquina importante
    - Greve

21

Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP

## Decisões de projeto de Cadeia de suprimento

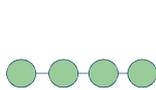
### 3 decisões importantes

- Configuração da rede
  - Operação produtiva
  - Terceirização => decisão de integração vertical (fazer ou comprar)
- Localização da operação
  - Ficar próximo ao cliente ou consumidor?
- Capacidade de produtiva a longo prazo
  - Tamanho da fábrica para artigos
    - Domésticos e Externos?
  - Incrementos de expansão da capacidade
    - Grande ou pequeno?

22

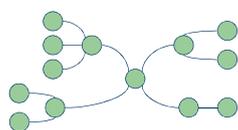
Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP

## Cadeia vs Rede de suprimento



CADEIA - Chain

- Ligação linear e unidirecional
- Lógica remete uma seqüência do processo da atividade bem definida;
- MANUFATURA  
Ex. Industrias



REDE - Network

- Ligação laterais e ramificadas
- Lógica complexa e não tem seqüência na execução do processo.
- SERVIÇO  
Ex. Hotel, locação de carro, transporte aéreo

Fonte: Pires (2009)

23

Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP

## Cadeia de Suprimento vs Cadeia produtiva

### Cadeia de suprimento

- SCM pode fazer parte de uma ou várias cadeias produtivas, dependendo da característica do produto.

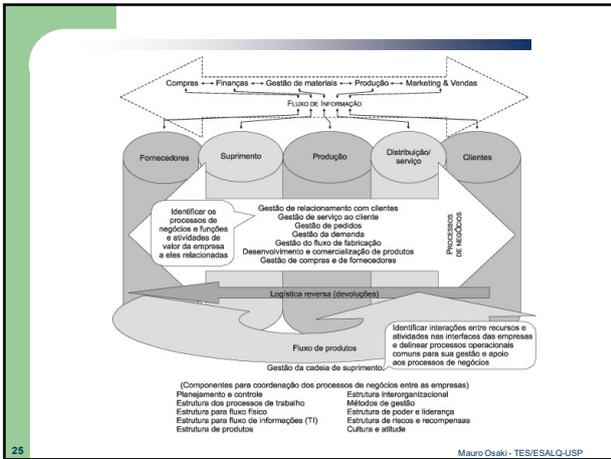
### Filière - Cadeia produtiva

- "Análise estrutural e funcional dos subsistemas e da sua interdependência dentro de um sistema integrado (Silva e Batalha, 2001)"

Fonte: Pires (2009)

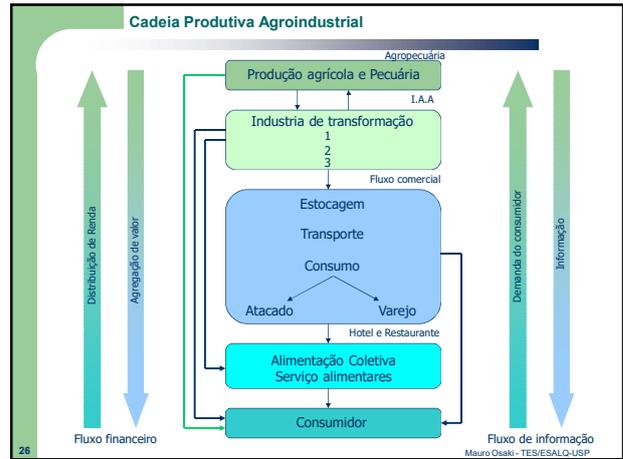
24

Mauro Osaki - TESI/ESALQ-USP



25

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



26

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Cadeia de Suprimento vs Cadeia de valor

*Cadeia de suprimento*

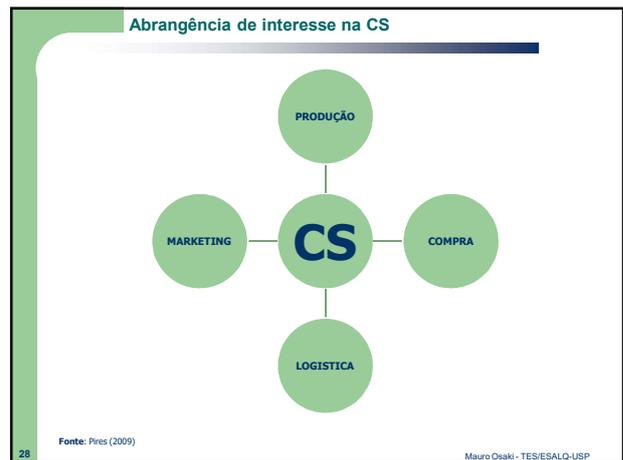
- SCM: somatória ou integração de diversas cadeia de valor, ou seja, diversas empresas.

*Cadeia de valor*

- Uma corrente de diversas cadeias (internas) de valores e visto a partir de seus elos corrente acima e abaixo.
- **Valor**: refere-se o quanto o cliente está disposto a pagar por determinado serviço/produto.

27

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



28

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Multifuncionalidade da CS

**CS como uma expansão da PRODUÇÃO**

- Gerenciar CS com uma visão do todo e não apenas dentro dos limites da empresas individuais;

**CS como uma expansão da LOGÍSTICA**

- Gerenciar CS como um todo para poder realizar os processos logísticos de forma efetiva e adequada;

29

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Multifuncionalidade da CS

**CS como uma expansão do MARKETING**

- Identificação das necessidades de mercado e de desdobramento e passagem dessas demandas para área de produção;
- Passado:
  - Identificavam quem deveria ser membro de determinado canal;
  - Descreveram as necessidades para coordenação do canal
  - Desenharam os reais canais de marketing
  - **Não incluíam fornecedores** de manufaturas;
  - Ignoravam a necessidade de integrar e gerenciar múltiplos processos de negócios intra e intercompanhias;
  - Trabalhavam com elementos do planejamento de marketing: 4 Ps (Produto Preço, Praça e Promoção);
    - **Produto**: oferta tangível (qualidade, design, marca e embalagens)
    - **Preço**: compatível com valor percebido pelo produto;
    - **Praça**: acessível e disponível para o consumidor;
    - **Promoção**: comunicação e promoção da empresa;
- Atualmente, a interação com CS toda (a jusante até a montante);

30

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Multifuncionalidade da CS

#### CS como uma expansão de COMPRA

##### Entendimento do escopo da CS

- **Tradicionalistas:** trata CS como aspecto estratégico da área de compra, enfatizando no desenvolvimento de fornecedores e nas parceiras desenvolvidas;
- **Rotuladores:** entende que CS é simplesmente nome atual para área de compra;
- **Interseccionistas:** entende que CS não é uma união de área de logística, operações e compra, mas sim uma área que contém elementos advindos de todas essas áreas.
- **Unionistas:** entende que a área de compra é parte do escopo de atuação da CS.
  - Nessa perspectiva, a empresa deveria promover mudanças na estrutura organizacional interna nos seus relacionamentos com fornecedores e clientes.

31

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Abrangência da CS

- Compras
- Programação da produção
- Processamento de pedidos
- Gerenciamento de estoques
- Transporte
- Armazenagem
- Serviço ao cliente

32

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

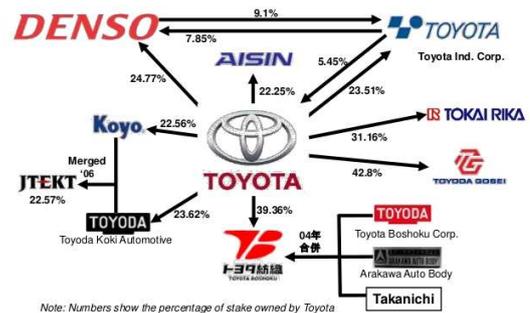
### Setor automotivo



- Alta relação cooperativa – *keiretsu* (redes de compradores e vendedores);
- Relação ténue com vários fornecedores de cada item;
- Alto nível de integração vertical;
- Produção de componente do carro na própria indústria;

33

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



34 Suzuki, 2014

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

“Concorrência não é mais entre empresas, mas entre redes de suprimento (Correa, 2010)”

35

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Setor de atacadista



#### COMUM

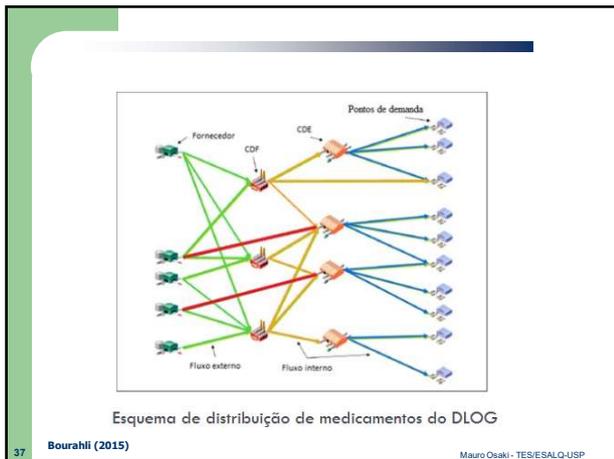
- Compartilham o mesmo fornecedor de produtos químicos;
- Compartilham o mesmo grupo de fornecedores de embalagens
- Compartilham o mesmo parceiros de distribuição (Martins e Ciro)
- Compartilham o mesmo parceiros de supermercados (Pão de Açúcar, Carrefour, Wal-mart, etc.);

#### COMPETIÇÃO ENTRE AS REDES

- Nível de **INTEGRAÇÃO** com aos seus parceiros compartilhados

36

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

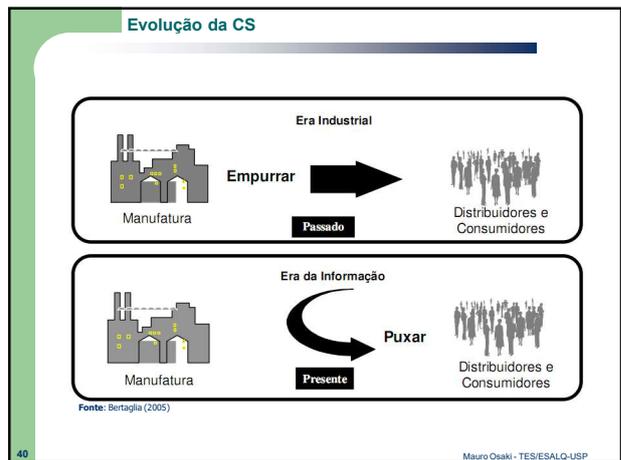
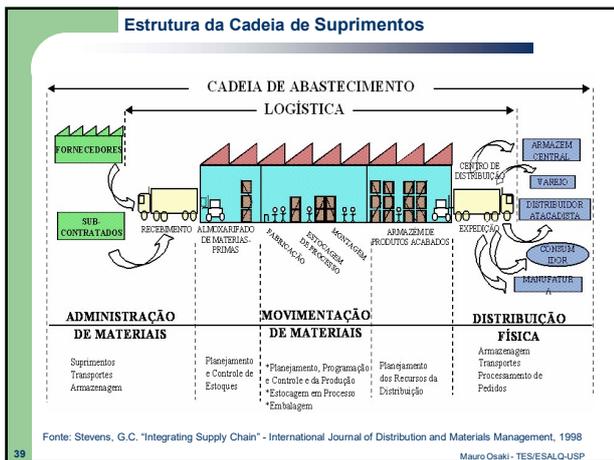


### Gestão da Cadeia de Suprimentos

Fatores para um bom desempenho:

- Capacidade de respostas às demandas dos clientes;
- Custos de produção e distribuição;
- Qualidade em seus produtos e serviços;
- Redução de estoques (baixo uso do capital);
- Diferenciação (relacionamento com clientes);
- Relacionamento com clientes, entre outros.

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP



### Configuração da rede de suprimento

Quando a empresa não possui, ou sequer controla diretamente outras operações produtivas da cadeia produtiva, pode ainda usar sua influência para mudar a forma de rede de suprimento.

Tipos de reconfiguração da rede de suprimento

- Desintermediação
- Coopetição

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Desintermediação

- Trata-se de uma medida de eliminar intermediários a jusante ou a montante.
- A empresa fica mais próxima do cliente ou fornecedor.
- Ex: Internet

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

- A empresa passa a criar uma relação de troca, dando ao cliente a oportunidade de interferir na linha de produção.



Modelo de negócios de venda de computadores que produz e monta os equipamentos, a partir das demandas dos usuários, eliminando uma rede de intermediários



Modelo de negócios de locação de filmes que eliminou a rede de intermediários (locadoras)



Jogos de vídeo game conectado direto pela rede (on line)



Lojas de esportes conectado direto com o consumidor.



43

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

## Coopetição

- O termo coopetição pode, assim, ser usado para descrever a **relação simultânea de cooperação e competição entre pessoas ou organizações**.
- Trata-se de uma corrente de pensamento sobre a rede de suprimento. No longo prazo, procura-se aumentar valor para os fornecedores e consumidores.
- Todos os atores da rede, sejam eles consumidores, fornecedores, concorrentes ou complementares, podem ser parceiros ou oponentes, dependendo do momento.
- Ex: TRW; Bosch e Magna
  - As pressões de custo forçaram os fabricantes de carros a deixar seus fornecedores assumir mais responsabilidade.

44

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

Coopetição: Nem sempre seus concorrentes são inimigos.



45

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

Quando a coopetição é feita na área operacional, é possível obter ganhos de escala, e assim, repassá-los para os clientes.



46

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

## Fabricar internamente ou terceirizar? Fazer ou comprar?

- **Nenhuma empresa consegue fazer tudo que é necessário sozinha;**
- **Principal razão para a terceirização é a REDUÇÃO DE CUSTO;**

47

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

Como objetivo de desempenho pode ser afetado com operação própria ou terceirizado.

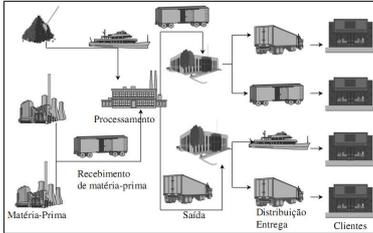
	Próprio	Terceiro
<b>Qualidade</b>	Problema de qualidade mais fácil de ser rastreado. <b>Mas corre risco de complacência.</b>	Conhecimento especializado, várias experiências e motivado pela pressão do mercado. <b>Mas, a comunicação pode ser difícil.</b>
<b>Rapidez</b>	Programação sincronizada, <b>mas se tem operação externa, o cliente interno tem baixa prioridade.</b>	A resposta pode ser mais rápida pela pressão do contrato. <b>Mas, pode haver atraso de entrega.</b>
<b>Confiabilidade</b>	Comunicação mais fácil. <b>mas se tem operação externa, o cliente interno tem baixa prioridade.</b>	Contrato pode proporcionar um bom desempenho de entrega. <b>Mas, barreiras organizacionais podem inibir a comunicação.</b>
<b>Flexibilidade</b>	Necessidade reais do negócio pode alertar operações internas sobre necessidade de mudança. <b>Mas a resposta pode se limitar à escala de escopo.</b>	Fornecedor pode ser maior, com maior capacidade que a operação própria e maior habilidade de resposta à mudança. <b>Mas, pode haver dificuldade de conciliar diferentes necessidades dos consumidores.</b>
<b>Custo</b>	Obter margem de lucro que os fornecedores externos esperam. <b>Mas, volume relativamente baixo pode dificultar ganho de escala.</b>	Principal razão que motiva a terceirização, pois pode ter ganho de escala, redução de custo e melhorar a margem de lucro. <b>Mas, o custo de coordenação e comunicação deve ser levado em consideração.</b>

48

Mauro Osaki - TES/ESALQ-USP

### Exercícios

1. Qual diferença entre Logística e Gestão de cadeia produtiva (Supply Chain Management)?
2. Porque o interesse na gestão de rede cresceu nos últimos anos?



49

Mauro Osaki - TESI/SALQ-USP

### Exercício

- Resenha do artigo:
- LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C. Issues on supply chain management, **Industrial Marketing Management**, v.29, p.65-83, 2000.

50

Mauro Osaki - TESI/SALQ-USP