



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo  
Departamento de Engenharia de Produção



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços



**PRO**  
**3534**  
Gestão de Operações  
em Serviços

## *Ap14: Relacionamentos de suprimento e SLA – Acordo de Nível de Serviço*



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

1

### *Estrutura da aula*



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- Tipos de relacionamentos de suprimento
- Cadeias (redes) de suprimento de serviço
- Gerenciamento mediante intermediários
- Parcerias de suprimento
- Acordos de nível de serviço (SLA)



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

2

## Cadeia de suprimento de Serviço



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- Cadeia (rede) de suprimento é a ligação que une fornecedores internos e externos com consumidores internos e externos
- A GCS envolve a administração da rede e do fluxo de informações, materiais e clientes



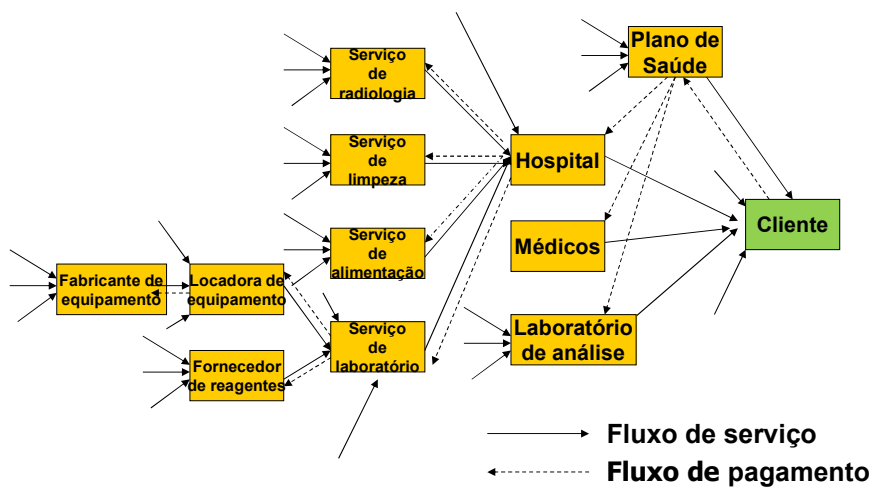
Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

3

## Serviços operam em redes



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços



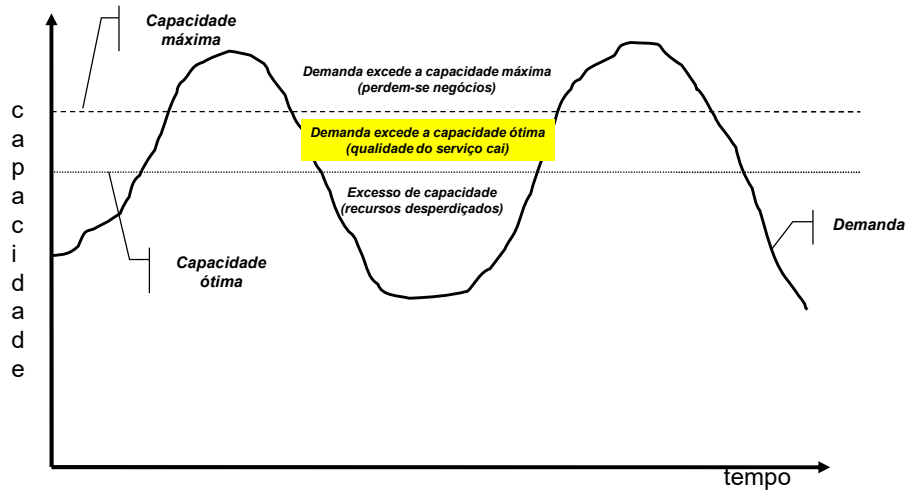
Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

4

## Planejamento da capacidade



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

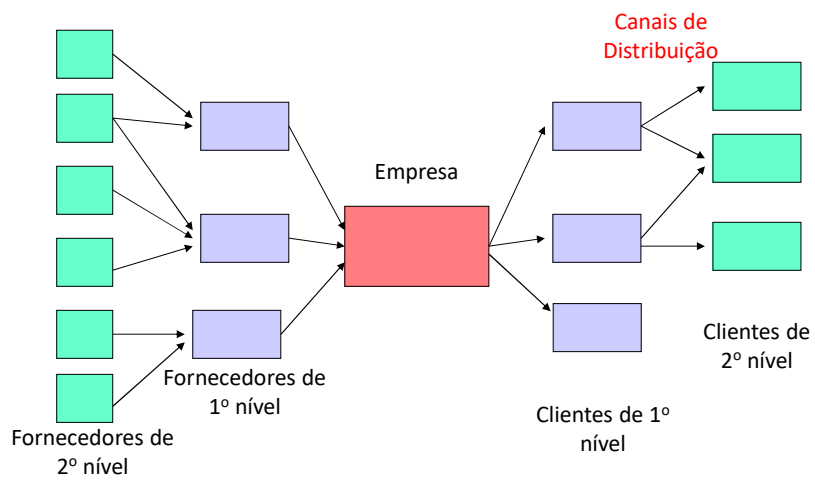
5

## A Rede de Operações



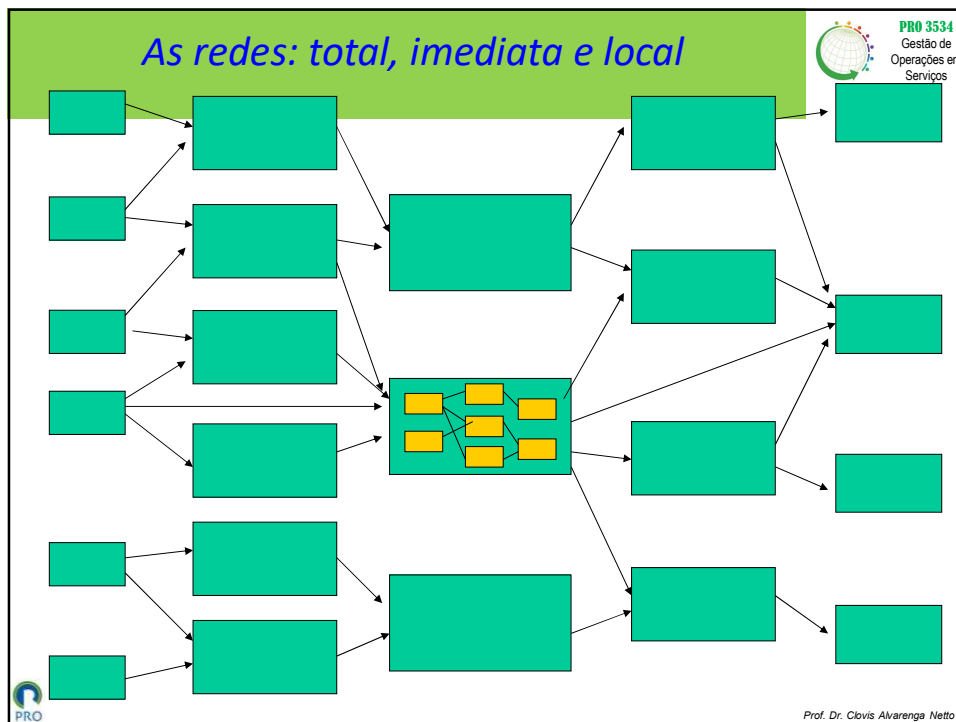
PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

Nenhuma operação produtiva existe isoladamente



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto


6




7

### A Rede de suprimentos Total

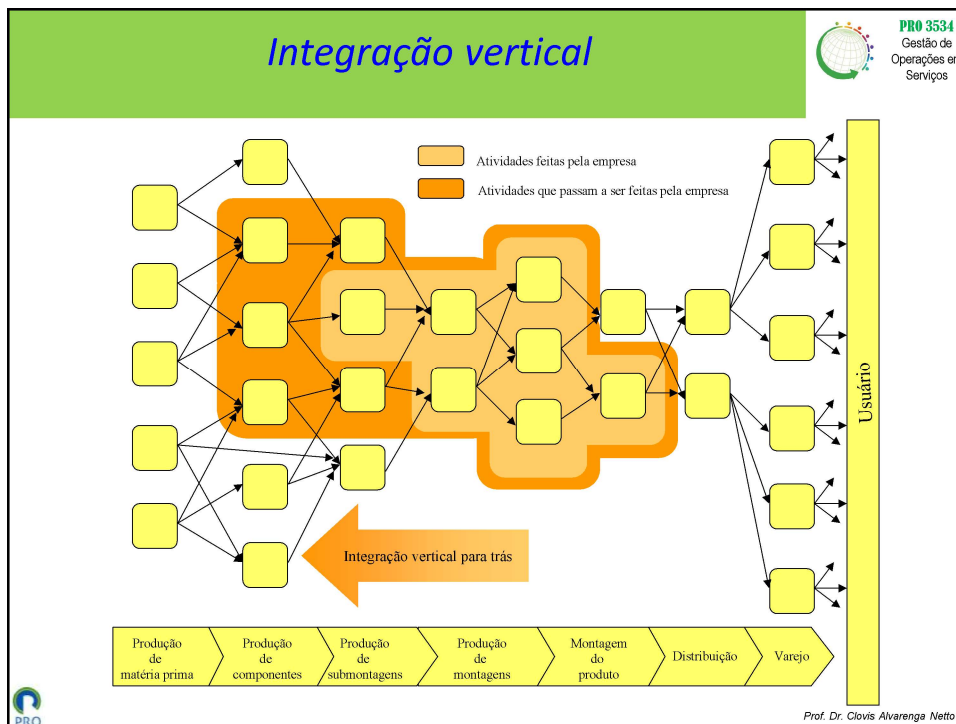
- Coloca a operação em seu contexto competitivo
- Ajuda a identificar os participantes-chave
- Muda a ênfase do oportunismo de curto prazo para a lucratividade de longo prazo
- Evita “remédios” locais
- Sensibiliza a operação para macromudanças
- Integração vertical


**PRO 3534**  
 Gestão de Operações em Serviços



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

8



9

## Definir a Rede de Operações envolve:

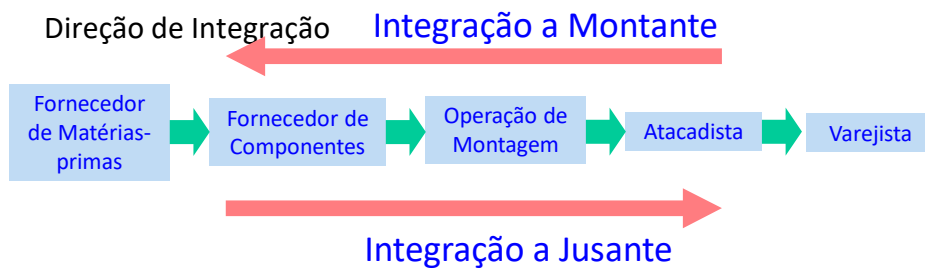
- A definição do fornecimento da rede
  - Decisão “Comprar ou Fabricar”
  - Definição de Fornecedores
  - Decisão do grau de relacionamento com os fornecedores
  
- A definição da demanda da rede (canal de distribuição)
  - Tipo de produto e forma de comercialização
  - Necessidade de fluxo rápido de informações
  - Necessidade de serviços pós-venda

Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

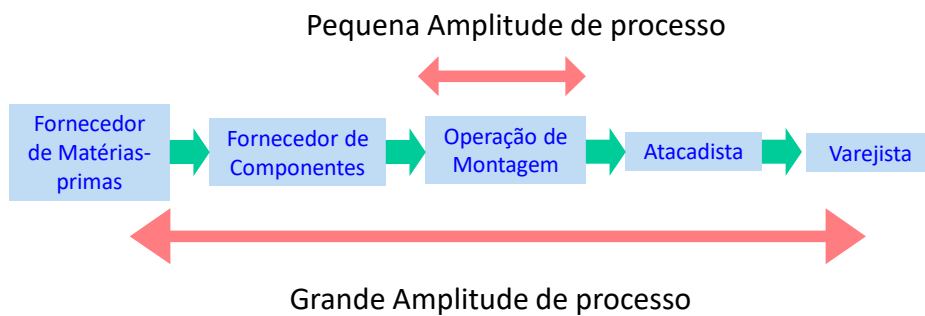
10

## Integração Vertical

Estratégia de integração Vertical:  
Direção da integração  
Amplitude da Integração  
Equilíbrio entre comércio interno e externo



## Integração Vertical: Amplitude de integração



## Terceirização e Parcerias



### Visão Tradicional

- Ênfase no preço
- Relações de curto prazo
- Muitos Fornecedores
- Benefícios divididos com base no poder relativo
- Informação proprietária

### Parcerias

- Múltiplos critérios de escolha
- Relações de médio-longo prazo
- Menor número de Fornecedores
- Benefícios divididos de forma mais eqüitativa
- Informação compartilhada



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

13

## Razões para Terceirização



### Razões Estratégicas

- Melhorar foco do negócio
- Obter acesso a capacidades de nível mundial
- Acelerar resultados de reestruturação
- Compartilhar Riscos
- Liberar Recursos para outras finalidades

### Razões Táticas

- Reduzir ou controlar custos de operação
- Disponibilizar capital
- Compensar falta de recursos internos
- Externalizar funções de difícil controle



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

14



### Efeito chicote Bullwhip effect



- Distorção da informação ao longo da Cadeia
- Amplificação das flutuações devido a efeitos sazonais ou erros de previsão ao longo da Cadeia



### Efeito chicote: exemplo



Uma empresa tem a política de iniciar o mês com um estoque equivalente a um mês de sua demanda percebida, ultimamente em 100 un por mês. A partir do mês 2, a demanda cai para 95 un/mês, ainda de forma estável.

Acompanhe o que acontece com a demanda percebida pelos atores da rede a montante, preenchendo a tabela a seguir.





## Ilustração do efeito chicote



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

Todas as operações mantêm estoques de 1 período

Períodos	fornecedor		fabricante		atacadista		varejista		Demanda
	produção	Est. In. Est. Fin.	produção	Est. In. Est. Fin.	compras	Est. In. Est. Fin.	compras	Est. In. Est. Fin.	
<b>1</b>	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>20</b>	100 60	<b>60</b>	100 80	<b>80</b>	100 90	<b>90</b>	100 95	<b>95</b>
<b>3</b>									
<b>4</b>									
<b>5</b>									
<b>6</b>									



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

17

## Efeito multiplicador da demanda



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

Todas as operações mantêm estoques de 1 período

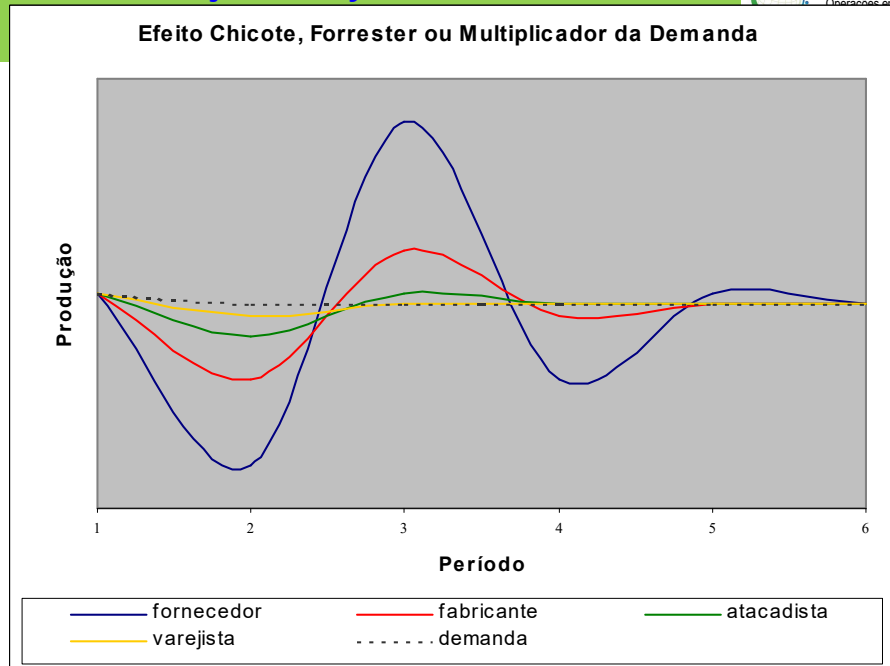
Períodos	fornecedor		fabricante		atacadista		varejista		Demanda
	produção	Est. In. Est. Fin.	produção	Est. In. Est. Fin.	compras	Est. In. Est. Fin.	compras	Est. In. Est. Fin.	
<b>1</b>	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>	100 100	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>20</b>	100 60	<b>60</b>	100 80	<b>80</b>	100 90	<b>90</b>	100 95	<b>95</b>
<b>3</b>	<b>180</b>	60 120	<b>120</b>	80 100	<b>100</b>	90 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>
<b>4</b>	<b>60</b>	120 90	<b>90</b>	100 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>
<b>5</b>	<b>100</b>	90 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>
<b>6</b>	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>	95 95	<b>95</b>



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

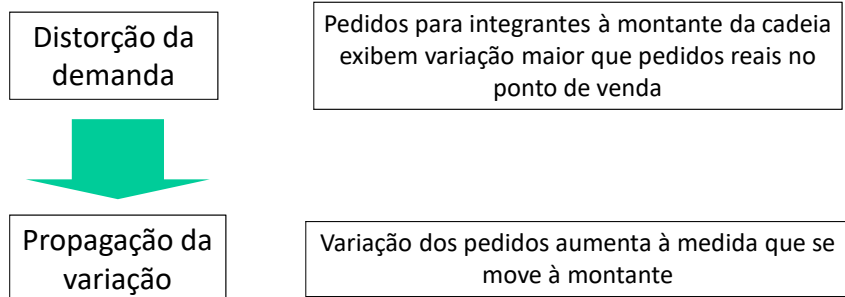
18

## Ilustração do efeito chicote



19

## Efeito chicote



20

## Causas do efeito chicote

Causas comportamentais  
Decisões individuais  
Medo da falta de produto



Causas não-comportamentais  
Atraso na informação  
Previsão de demanda  
Pedidos em lotes  
Flutuações de preço  
Jogo de racionamento e falta

## SLA – Acordos de nível de serviço

- ✓ Acordos de nível de serviço são formas de contrato entre um fornecedor e um comprador ou usuário.
  - ✓ *Normalmente business-to-business*
  - ✓ *Natureza do serviço + nível de qualidade*
- ✓ Três atividades envolvidas na gestão de SLA
  1. Especificação do dia-a-dia do serviço
  2. Definição das questões rotineiras
  3. Desenvolvimento do relacionamento
- ✓ Muitos acordos de serviço não realizam os benefícios potenciais

## 1) Especificação do serviço e concordâncias



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- ✓ Dimensões do desempenho. Ex: tempo, disponibilidade, exatidão das respostas
- ✓ Avaliação de cada dimensão: reduzem probabilidade de desentendimentos posteriores
- ✓ Fixação de metas mútuas em cada dimensão:
  - ✓ balanceamento entre as partes;
  - ✓ o que é necessário x o que é possível;
  - ✓ resultado viável e atingível;
  - ✓ baixo custo total
- ✓ Responsabilidade pela mensuração: disponível para ambas as partes



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

23

## 2) Relacionamento rotineiro



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- ✓ Mecanismo para comparar o desempenho contra os padrões, em intervalos acordados:
  - ✓ Compartilhamento de informações
  - ✓ Simetria de informações
- ✓ Procedimentos se ocorrer falha em relação ao padrão:
  - ✓ Ambas as partes entendem obrigações e deveres
  - ✓ Falhas são oportunidades para resolverem juntos os problemas



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

24

### 3) *Desenvolvimento de relacionamento*



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- ✓ O propósito é manter o relacionamento, não desfazê-lo
- ✓ Mecanismo de discussão rotineira de medidas e metas e compartilhamento de ideias de melhoria



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

25

### *Erros freqüentes com SLA*



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- ✓ Cobertura muito limitada ou inadequada das dimensões do desempenho
- ✓ Metas não mutuamente acordadas para cada dimensão
- ✓ Responsabilidade pelas medidas não identificada
- ✓ Falta de mecanismos para identificação e discussão do desempenho
- ✓ Falta de procedimentos para lidar com problemas
- ✓ Benefícios mútuos não são discutidos ou recebidos
- ✓ Falta de mecanismo de discussão das medidas ou metas ou para compartilhar as ideias de melhoria
- ✓ Falta de comprometimento de gerentes de ambas as partes para usufruir os benefícios dos acordos



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto

26

## Bibliografia



PRO 3534  
Gestão de  
Operações em  
Serviços

- CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de serviços**. São Paulo, Atlas, 2008.
- JOHNSTON, R.; CLARK, G. Administração de operações de serviço, São Paulo, Atlas, 2002.



Prof. Dr. Clovis Alvarenga Netto