LOGÍSTICA NA CADEIA DE PETRÓLEO

PMI/POLI/USP

Engenharia de Petróleo

Dr. Regina Meyer Branski

reginabranski@gmail.com

pepsi
DIVERSÃO
PROMOÇÃO
PRODUTOS
COMPARTILHE COM SEUS AMIGOS
PROMOÇÃO PODE SER PEPSI EM DOBRO!
Produtos participantes da promoção:
pepsi
pepsi light
pepsi twist
pepsi twist zero
Embalagens: 237ml, Lata 350ml, 600ml, 1 litro, 1,5 litro, 2 litros, 2,25 litros, 2,5 litros e 3,3 litros.
Compra limitada a 24 unidades por CPF.
PARTICIPE!
COMPRE 1 PEPSI
E GANHE OUTRA IGUALZINHA!
FIQUE LIGADO E APROVEITE!
A promoção será válida somente para os dias 10 e 11 de setembro de 2011 ou enquanto durarem os estoques dos produtos nesses dias.
PODE SER BOM.
PODE SER MUITO BOM.
PODE SER PEPSI.™

12/09/2011 - 11h31 Folha de São Paulo

Pepsi promete refrigerante em dobro, mas falha com estoques

A campanha "Pode ser Pepsi em Dobro", que prometia entregar ao consumidor mais uma unidade da bebida no momento da compra, virou motivo de reclamação de clientes insatisfeitos pela falta do refrigerante no último fim de semana. Os estoques duraram apenas algumas horas em algumas cidades do país.

O Grupo Pão de Açúcar, com a assinatura conjunta da Pepsi, publicou anúncios em jornais e TV lamentando o problema. A promoção era válida para os últimos dias 10 e 11 .

"Pode ser que você não tenha encontrado sua Pepsi no Pão de Açúcar. Comunicamos que devido ao grande sucesso da promoção 'Pode ser Pepsi em Dobro', nossos estoques dos produtos da linha Pepsi acabaram antes do esperado. Lamentamos o fato ocorrido e qualquer transtorno que tenhamos causado aos nossos clientes. Obrigado pela compreensão."

Segundo o grupo varejista, foram solicitadas 60 carretas adicionais do produto à Ambev (responsável pela distribuição da bebida) ao ser contabilizado o impacto da promoção. No entanto, apenas um terço do volume foi entregue.

Também foi acordado com a empresa de bebidas a substituição por outros refrigerantes da marca, mas ainda assim não foi possível atender à demanda gerada pela promoção.

A campanha dizia que a promoção só seria válida enquanto durassem os estoques naqueles dias. Mas, apesar do aviso, os consumidores se sentiram lesados.

No Twitter, @rogerioadmso reclamou: "PEPSI fez uma campanha publicitária vexatória nesse final de semana. Teve supermercados tendo que dar Coca no lugar da promoção da pepsi. kk."

Já o usuário @nilothiago fez uma brincadeira com o nome da campanha. "Pode ser Coca?", completando "Pepsi deixando mais claro uma de suas fraquezas e de quebra mostrando as maiores forças do concorrente".

Pela promoção, cada cliente podia comprar até 24 unidades. Faziam parte os refrigerantes Pepsi, Pepsi Light, Pepsi Twist ou Pepsi Twist Zero. As embalagens válidas eram de 237 ml, lata 350 ml, 600 ml, 1 litro, 1,5 litro, 2 litros, 2,25 litros, 2,5 litros e 3,3 litros.

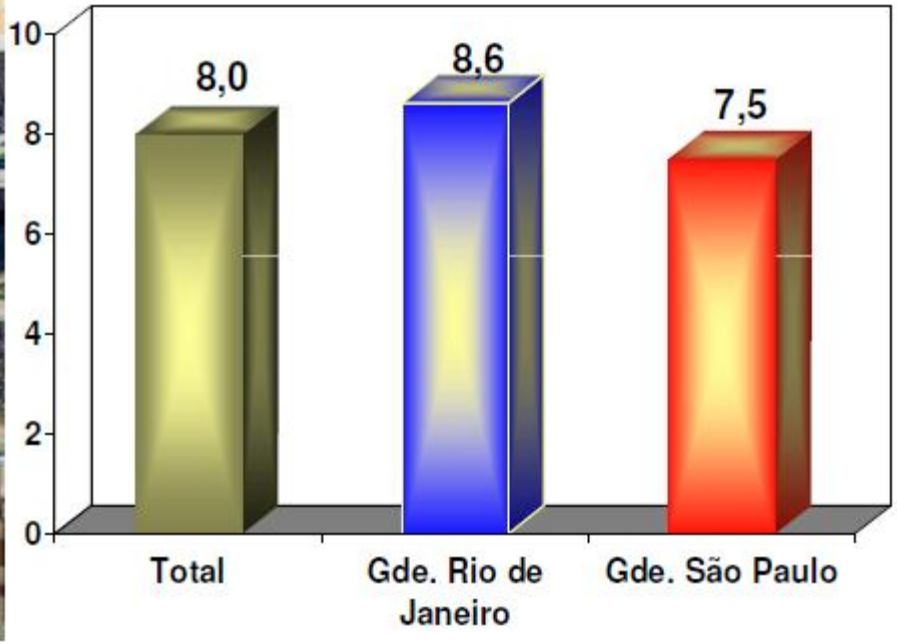
Procurada, a Pepsi ainda não se pronunciou.

Perguntas Comuns

- Quantas vezes você foi a uma loja comprar um produto através de um anúncio e não achou o que queria na prateleira?
- Você já comprou alguma coisa por correio, por telefone ou pessoalmente e recebeu a mercadoria errada?
- Você já enviou uma encomenda a um cliente na mesma cidade ou em outro Estado e o pacote chegou avariado – ou nem chegou?
- Qual foi a última vez que lhe prometeram entregar um produto em alguns dias e levou algumas semanas?

Problemas Comuns

Falta de Produtos



Fonte: ACNielsen

ECR Nov 2010

01/08/2011 - 16h58

Preços mais atrativos pode ajudar na expansão do varejo on-line

SÃO PAULO – Estudo revela que o varejo on-line brasileiro poderá se expandir se conseguir oferecer preços cada vez mais atrativos, com uma logística eficiente e um mix de produtos e serviços que, juntos, favoreçam o aumento da frequência de compras do consumidor.

Além desta constatação, o estudo da CVA Solutions, empresa de pesquisa de mercado, também mostrou quais produtos os consumidores mais compram na internet. Em primeiro lugar, com 68,5% das citações, ficaram os eletrônicos.

Produtos mais procurados

De acordo com o levantamento, realizado pela internet no final do mês de maio deste ano, depois dos eletrônicos, grande parte dos entrevistados compra também itens de informática, com 67,9% de citações.

Na sequência, vieram os telefones celulares (46,5%), eletrodomésticos (45,9%), livros e revistas (45,8%), e, por fim, CDs e DVDs, com 43,5%.

Elementos que atraem

Os entrevistados apontaram que, em relação aos benefícios, os mais valorizados, ao realizar uma compra na rede, são fama e reputação da loja (29%), entrega no prazo (19%), entrega do produto em bom estado (13%), qualidade do atendimento ao cliente (12%).

Em relação aos custos, os itens que mais chamam atenção dos clientes das lojas on-line são atratividade das promoções (32%), preço dos produtos (32%), facilidade do pagamento (22%), custo do frete na entrega no domicílio (14%).

Setores da economia

A pesquisa ainda apontou que o varejo on-line ficou em segundo lugar em uma lista que contém 25 setores da economia. Com uma nota de 8,72, em uma escala que vai de 1 a 10, a posição ocupada pelo setor é melhor do que a relação comercial com varejistas, veículos pesados e varejo eletroeletronicos, sendo inferior apenas ao setor de eletrodomésticos ou, como também são conhecidos, produtos da linha branca.

O valor percebido pelos consumidores nada mais é do que a relação custo-benefício obtida com a aquisição de um determinado produto ou serviço, conforme esclarece a CVA. Os custos podem ser listados como dinheiro, tempo e energia, e os benefícios como benefícios emocionais ou aquisição de uma marca.

Os setores da economia que ficaram no final da lista, com as menores pontuações, foram os planos odontológicos, bancos de varejo, operadores de telefones celular e planos de saúde, nos quatro piores lugares.

Lojas online mais acessadas

O maior valor percebidos pelos internautas foi referente ao site da Ultrafarma, com um valor de 1,05. Outros sites que tiveram valor percebido semelhante foram eFácil (1,03), Kabum (1,03), Shoptime (1,03) e Sack´s (1,03).

QUEM CULPAR?

Logística Empresarial

Missão da Logística

Dispor a mercadoria ou serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao menor custo e maior retorno sobre o investimento

Ballou, 2007

Abordagens no estudo da logística

Estratégias de estoque

- Previsão
- Níveis de estoque
- Decisões de compra e programação de abastecimento
- Disposição de estoque
- Métodos de controle

Objetivos de serviços ao cliente

Estratégias de transporte

- Modais de transporte
- Roteirização / programação do transportador
- Tamanho /consolidação do embarque

Estratégias de localização

- Número tamanho e localização das instalações
- Definição de pontos de estocagem para o fornecimento
- Designação de demanda para pontos de estocagem ou pontos de fornecimento

BALLOU (2006)

Programa

Objetivo

Dar uma visão geral dos conceitos de cadeia de suprimentos e logística e mostrar aplicações e exemplos no setor de óleo e gás.

- Conceitos de Cadeia de Suprimentos e Logística
- Cadeia de Petróleo
- Estratégia e Planejamento Logístico
- Produto Logístico e Serviço ao Cliente
- Planejamento de Transporte
- Tecnologia e Logística
- Planejamento de Rede

Trabalho em grupo

Estudo de Caso: Logística na Cadeia de Petróleo

Objetivo: apresentar a cadeia logística do petróleo explorando os temas de localização, transportes, estoques, armazenagem etc.

Desenvolvimento: o grupo deve selecionar um país produtor de petróleo para desenvolvimento do trabalho: Noruega, México, Arábia Saudita, Venezuela, Emirados Árabes, etc.

Produto: produzir 5 a 7 slides e um texto descrevendo o projeto. Todos os membros do grupo devem apresentar

Grupo de 2 alunos

Tempo: 20 minutos

Nota: 20% trabalho e 80% prova

IMPORTANTE!!!

- **Metodologia:**
- Aulas expositivas, exercícios, trabalhos e estudos de casos.
- **Critérios de avaliação:**
- Uma prova (80% da nota) e exercícios/trabalhos feitos em sala ou em casa (20% da nota).
- Alunos que faltarem na prova poderão, ao final do semestre, realizar a prova substitutiva desde que atendidas as seguintes condições:
  - estar aprovado por frequência (pelo menos 70% de comparecimento) e
  - apresentar uma justificativa adequada (atestado médico ou outro documento).

Bibliografia

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

JACOBY, D. (2012). Optimal Supply Chain Management in Oil, Gas, and Power Generation. Penwell Corporation. 290p.

Bibliografia Complementar

BOWERSOX, Donald J. e CLOSS, David J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

CORRÊA, Henrique e CORRÊA, Carlos. Administração de Produção e Operações. Editôra Atlas. 2004

SIMCHI-LEVI, David. *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

WANKE, Peter. Gestão de estoques na cadeia de suprimentos: decisões e modelos quantitativos. São Paulo: Atlas, 2003.

Textos Complementares: Artigos de revistas, jornais e apostilas.

Objetivos da Aula de hoje!

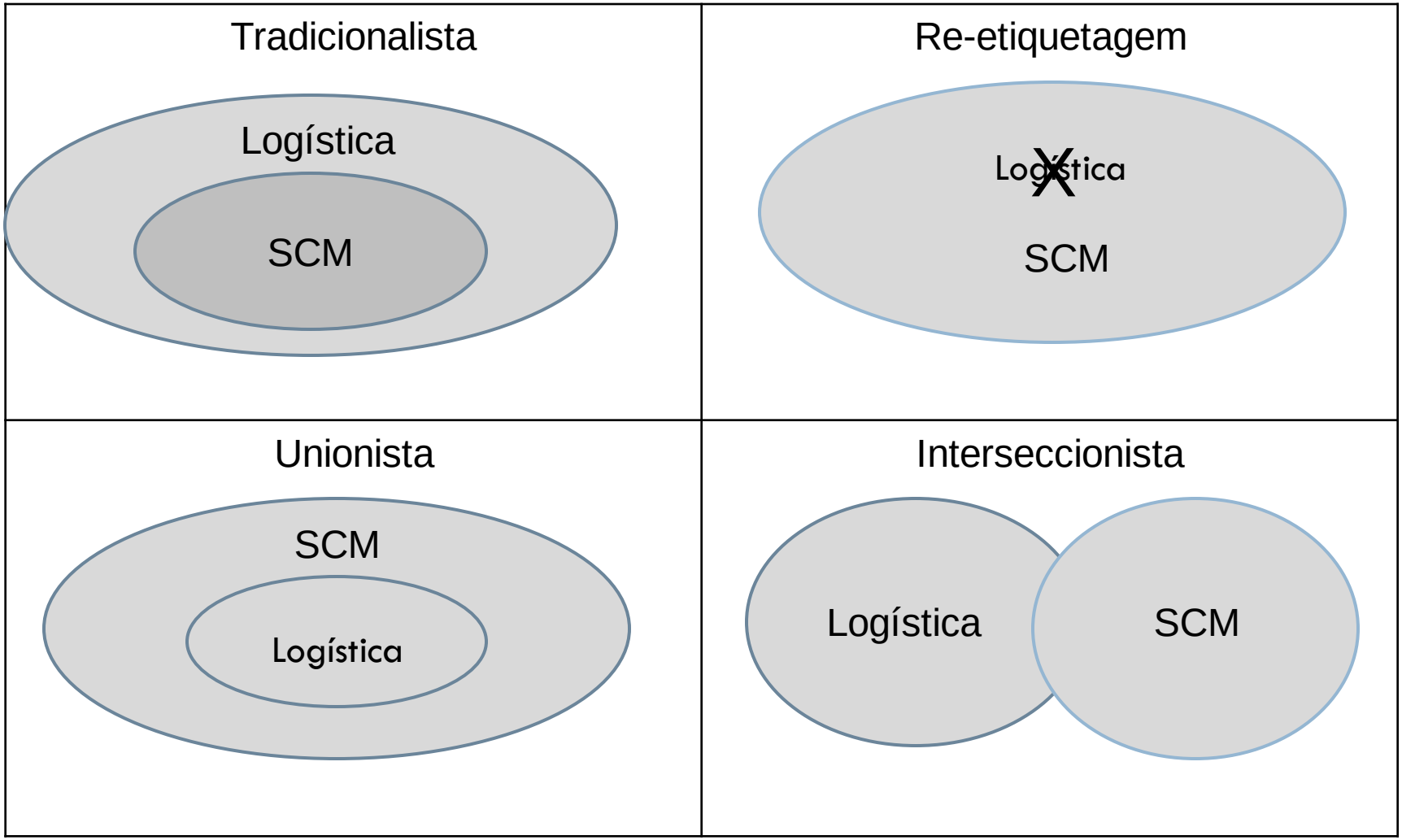
- Discutir os conceitos
  - Logística
  - Cadeia de suprimentos (*supply chain*)
- Identificar as atividades da Logística

Texto para discussão

Ler o artigo "A era da Logística"

Tempo: 10 minutos

Logística *versus* Gestão da Cadeia de Suprimentos



O que é logística?

"Do francês *logistique*; parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material (para fins operativos e administrativos); recrutamento, incorporação, instrução e adestramento, designação, transporte, bem-estar, evacuação, hospitalização e desligamento de pessoal; aquisição ou construção, reparação, manutenção e operação de instalações e acessórios destinados a ajudar o desempenho de qualquer função militar; contrato ou prestação de serviços"

Novo Dicionário da Língua Portuguesa – Aurélio Buarque de Hollanda

O que é logística?

Processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de mercadorias, serviços e das informações, de forma eficiente e eficaz, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Council of Logistics Management (CLM)

O que é logística?

É parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla a eficiência e efetividade dos fluxos de envio e reversos, dos estoques de produtos, dos serviços e das informações entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o objetivo de atender às exigências dos clientes.

Council of Supply Chain Management Profissionals (CSCMP), 2007

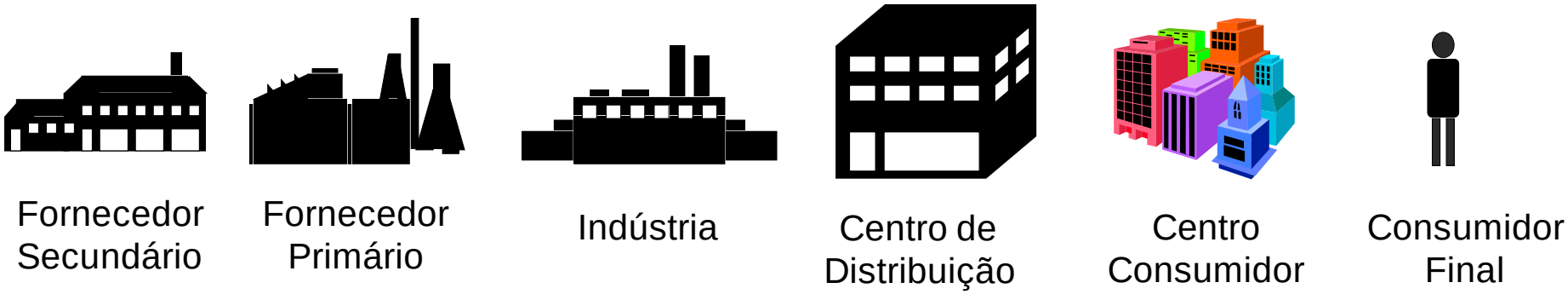
Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain*)

É o canal através do qual as matérias primas são convertidas em produtos acabados representando a seqüência de fases da manufatura

Abrange todas as etapas envolvidas, dentro e fora das empresas, no atendimento do consumidor

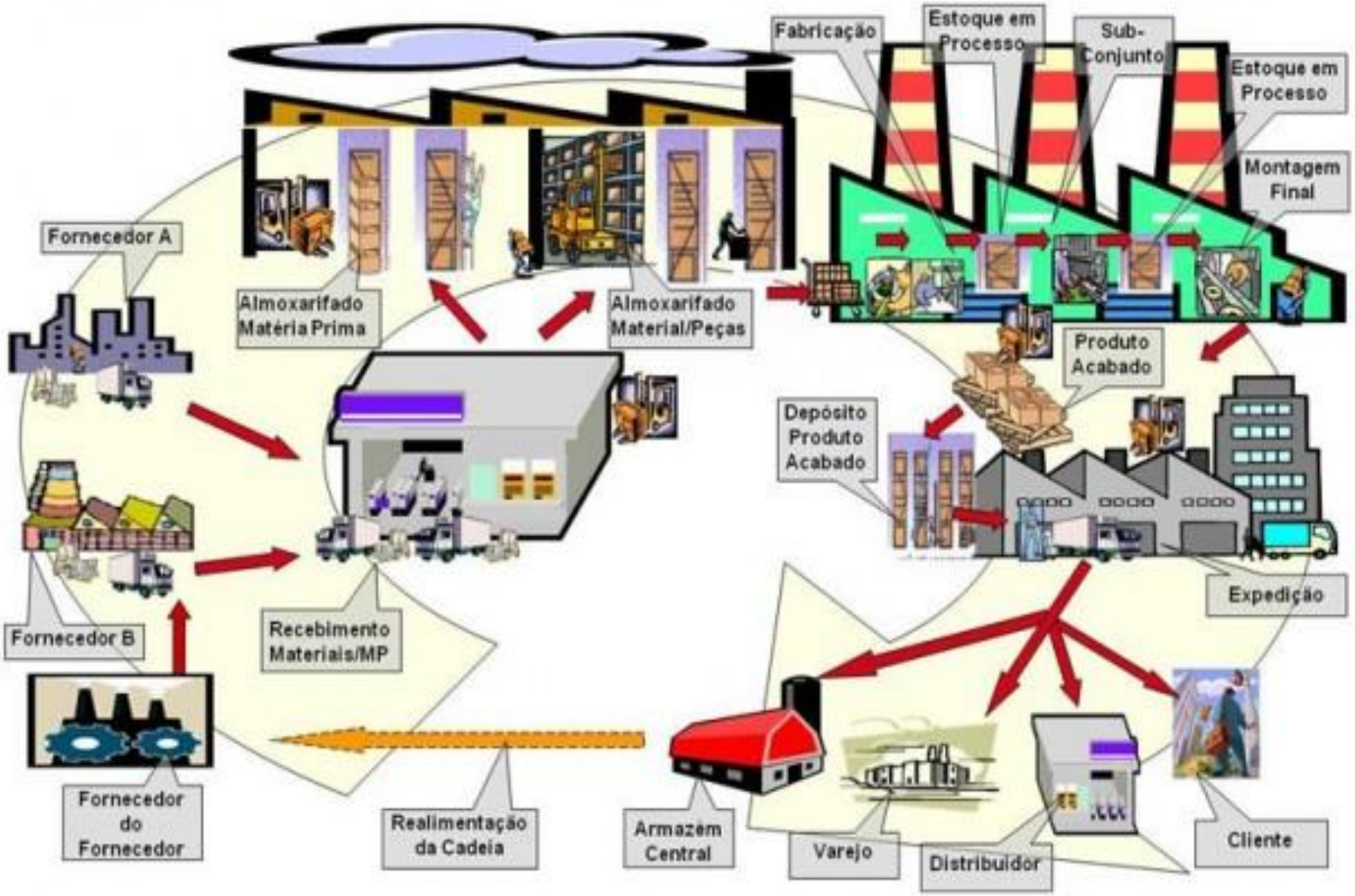
Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)

Visão tradicional da logística

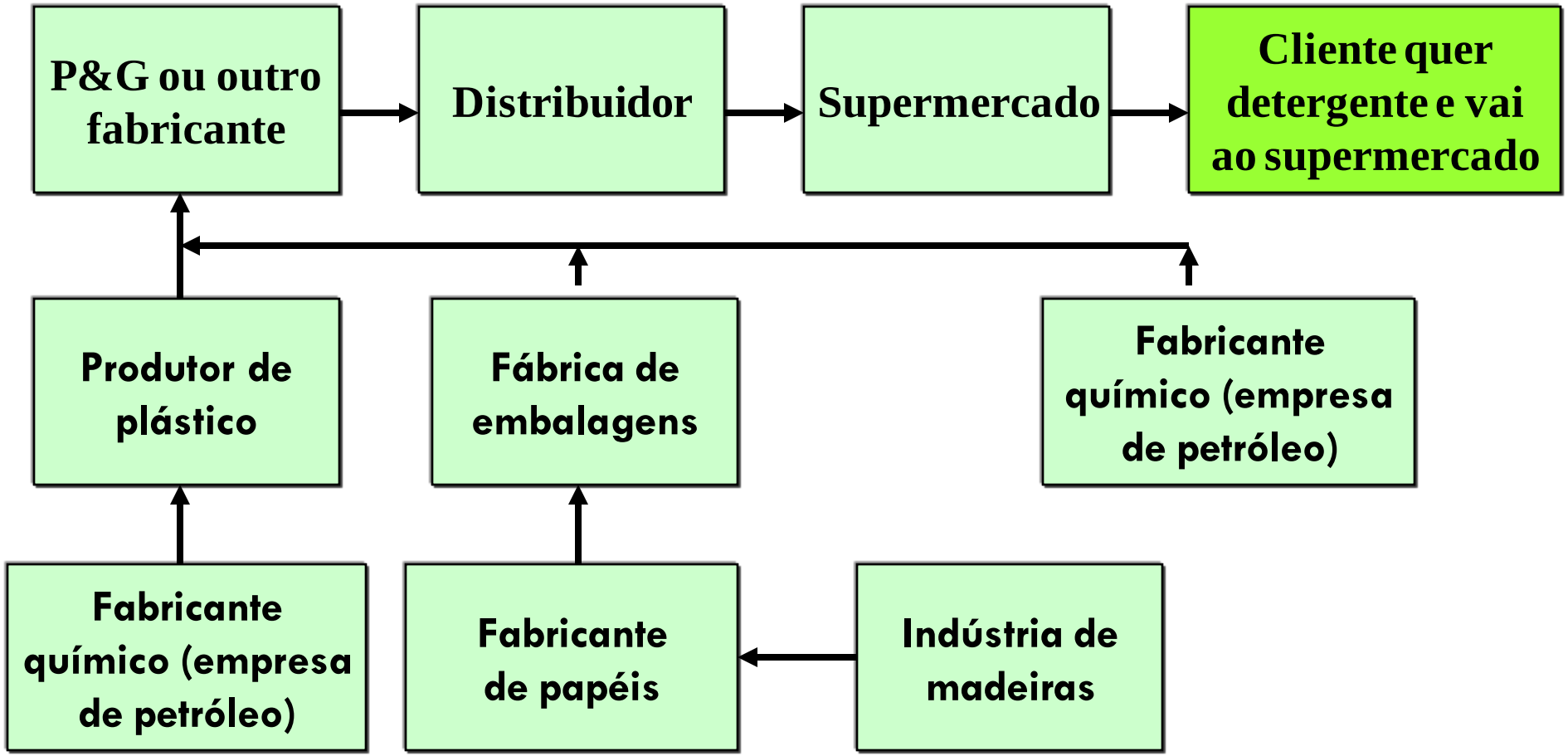


Robeson e Copacino (1994)

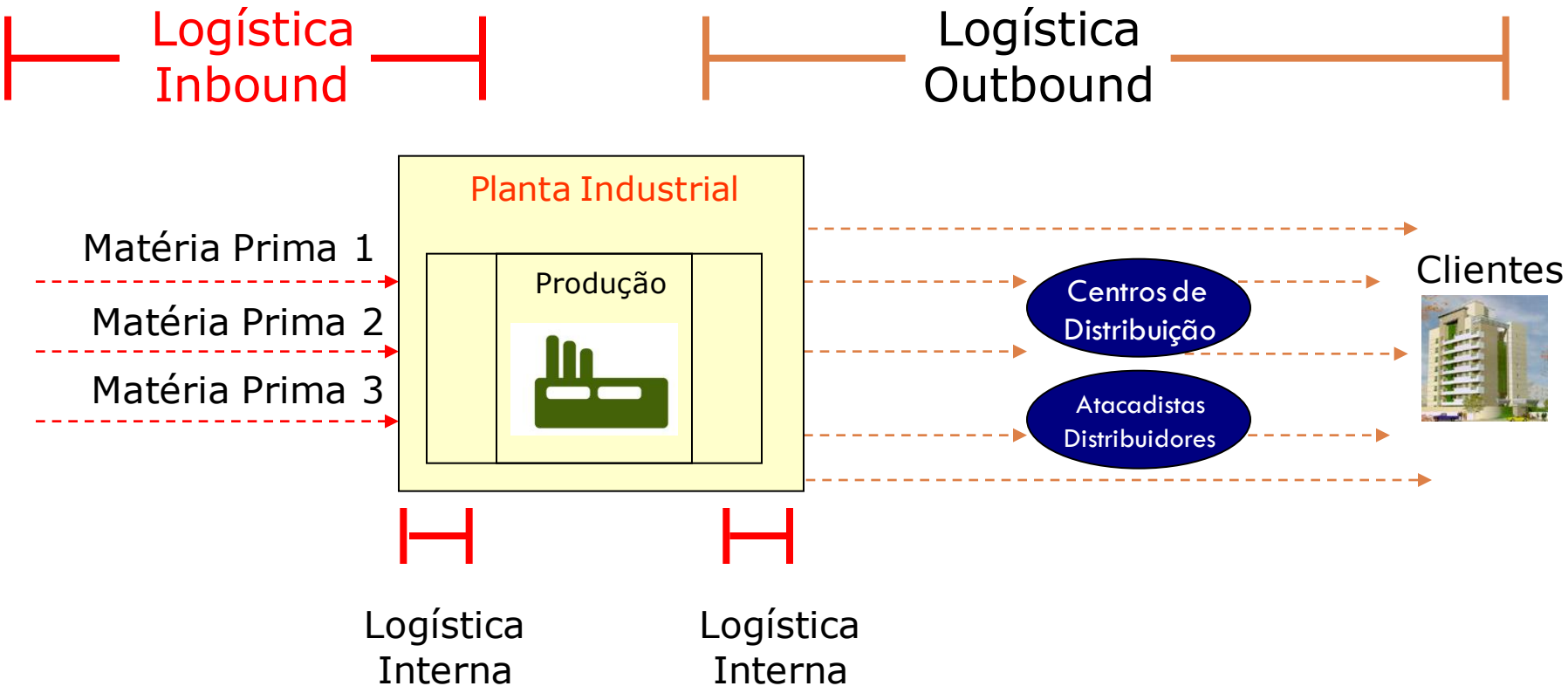
Cadeia de Abastecimento - Manufatura - Distribuição



Exemplo de uma cadeia de suprimentos?

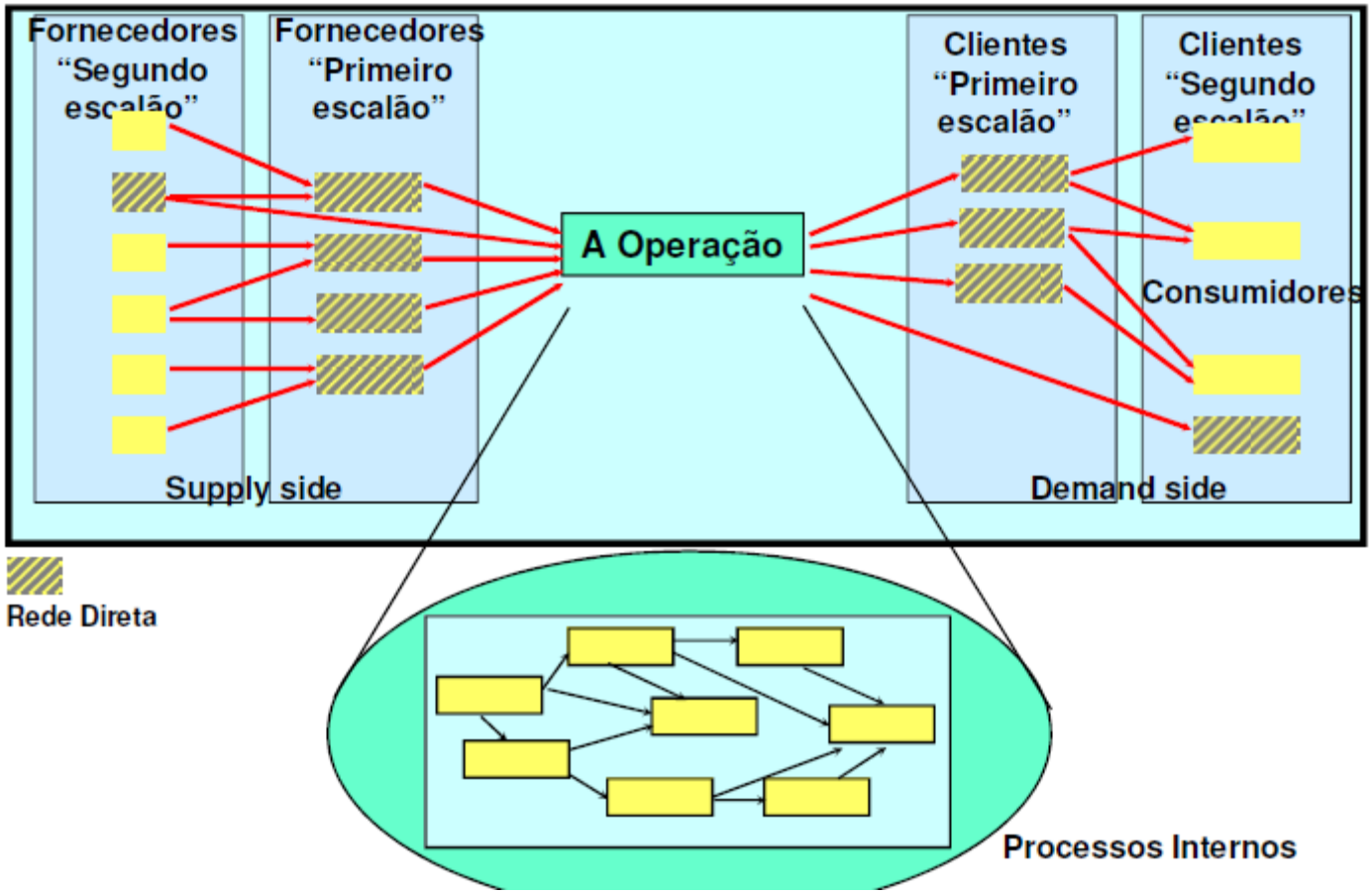


Logística Integrada



Fonte: Cesa, 2002

Cadeia de Suprimentos



A logística na Empresa

PRODUÇÃO/ OPERAÇÕES
Atividades:

- Controle de qualidade
- Programação da produção
- Manutenção de equipamento
- Planejamento da capacidade
- Mensuração do trabalho

Atividades de interface:

- Programação da produção
- Localização da planta
- Compras

LOGÍSTICA

Atividades:

- **Transportes**
- **Estoques**
- **Processamento de pedidos**
- **Manuseio de materiais**

Atividades de interface:

- Padrões de serviço ao cliente
- Precificação
- Embalagem
- Localização do varejo

MARKETING

- Promoção
- Pesquisa de mercado
- *Mix* de produtos
- Gerenciamento da equipe de vendas

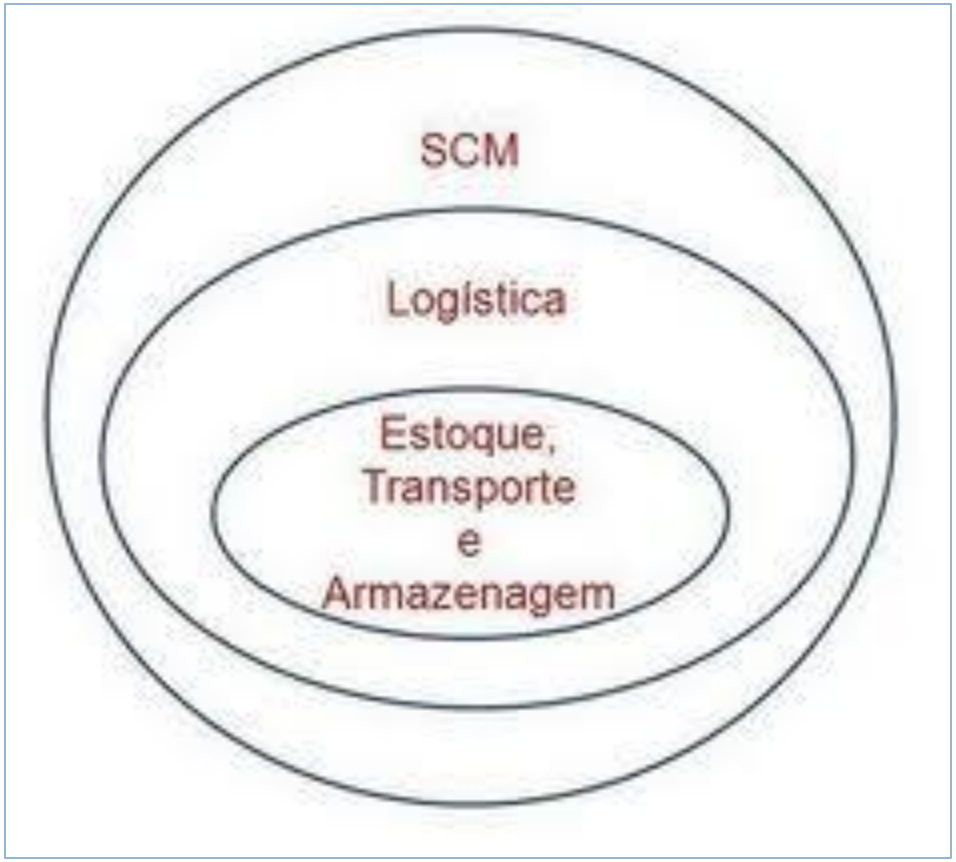
Intralogística

Produção interface com a logística

Marketing interface com a logística

Fig. 1.6 – Interfaces da logística com o marketing e a produção

Gestão da Cadeia de Suprimentos X Logística



Texto para discussão

- Ler o artigo "PROCTER & GAMBLE busca diferencial competitivo com logística de entrega"
- Tempo: 10 minutos

Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*)

- ✓ Abrange o planejamento e a gestão de todas as atividades envolvendo busca de fontes de suprimentos, conversão e gestão logística
- ✓ Integra a gestão da oferta e da demanda entre e através das empresas
- ✓ Inclui coordenação e colaboração com parceiros do canal, como fornecedores, intermediários, provedores de serviços e clientes.

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)

Exercício

Suponha que uma fábrica de roupas masculinas pode fabricar, em sua unidade de Santa Catarina, no Brasil, camisetas ao custo unitário de R$ 8,00 (matéria prima incluída). São Paulo é o principal mercado, absorvendo cerca de 100 mil camisetas por ano. O preço da camiseta na fábrica em Santa Catarina é de R$ 15,00. As tarifas de transporte e armazenamento de Santa Catarina para São Paulo chegam a R$ 5,00 para cada 50 kg. Cada camiseta embalada pesa 500 gramas.

A empresa tem a possibilidade de produzir em Taiwan, ao custo de R$ 4,00 (matéria prima incluída) a unidade. Quando prontas, seriam enviadas para São Paulo, com custo de transporte e armazenamento de R$ 6,00 por 50 Kg. Estima-se também uma taxa de importação de R$ 0,50 a unidade.

1. Avaliando pelo lado do custo produção-logística, valeria a pena produzir as camisas em Taiwan?

2. Que outros fatores, além dos puramente econômicos, poderiam ser levados em conta antes da decisão final?

A Logística é um paradoxo

Uma das atividades econômicas mais antigas

Um conceito moderno, gerando mudanças de ordem econômica e tecnológicas

Contexto Tradicional da área

- Inflação elevada
  - Foco nos ganhos financeiros
- Mercado fechado
  - Menor concorrência
- Alto custo da informação
  - Pouca utilização de *softwares*
- Produção em massa
  - Baixa complexidade da operação

→

Importância menor para a área de Operações e Logística

Novo contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa

→ GLOBALIZAÇÃO

Novo Contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa

Petróleo

Crises Nacionais

Recessão

Câmbio

Regulamentação

Acordos Internacionais

Mudanças Nacionais

→ AUMENTO DAS INCERTEZAS ECONÔMICAS

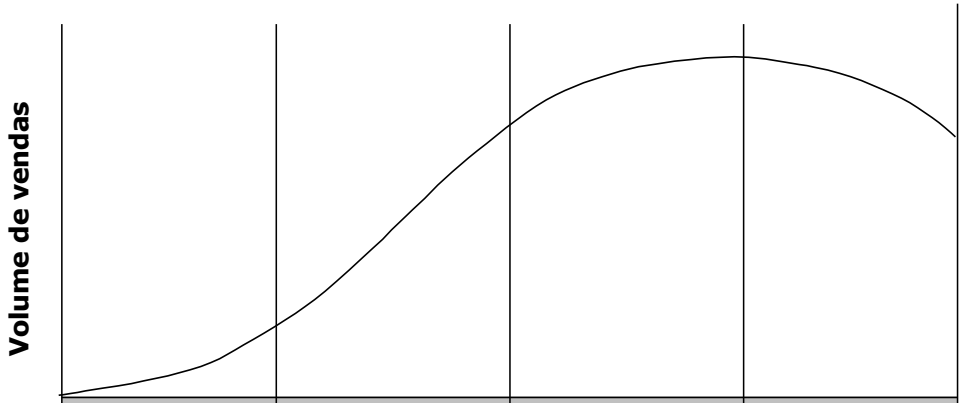
Novo Contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa

→ PROLIFERAÇÃO DE PRODUTOS

Novo Contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa



Introdução	Crescimento	Maturidade	Declínio
O produto/serviço acaba de ser lançado no mercado Crescimento lento das vendas	O produto/serviço ganha aceitação no mercado Crescimento rápido no volume de vendas	Necessidades do mercado começam a ser atendidas Redução das vendas atingindo um patamar	Necessidades do mercado amplamente atingidas Declínio das vendas

→ MENORES CICLOS DE VIDA DE PRODUTOS

Novo contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa

→ MAIORES EXIGÊNCIAS DE SERVIÇOS

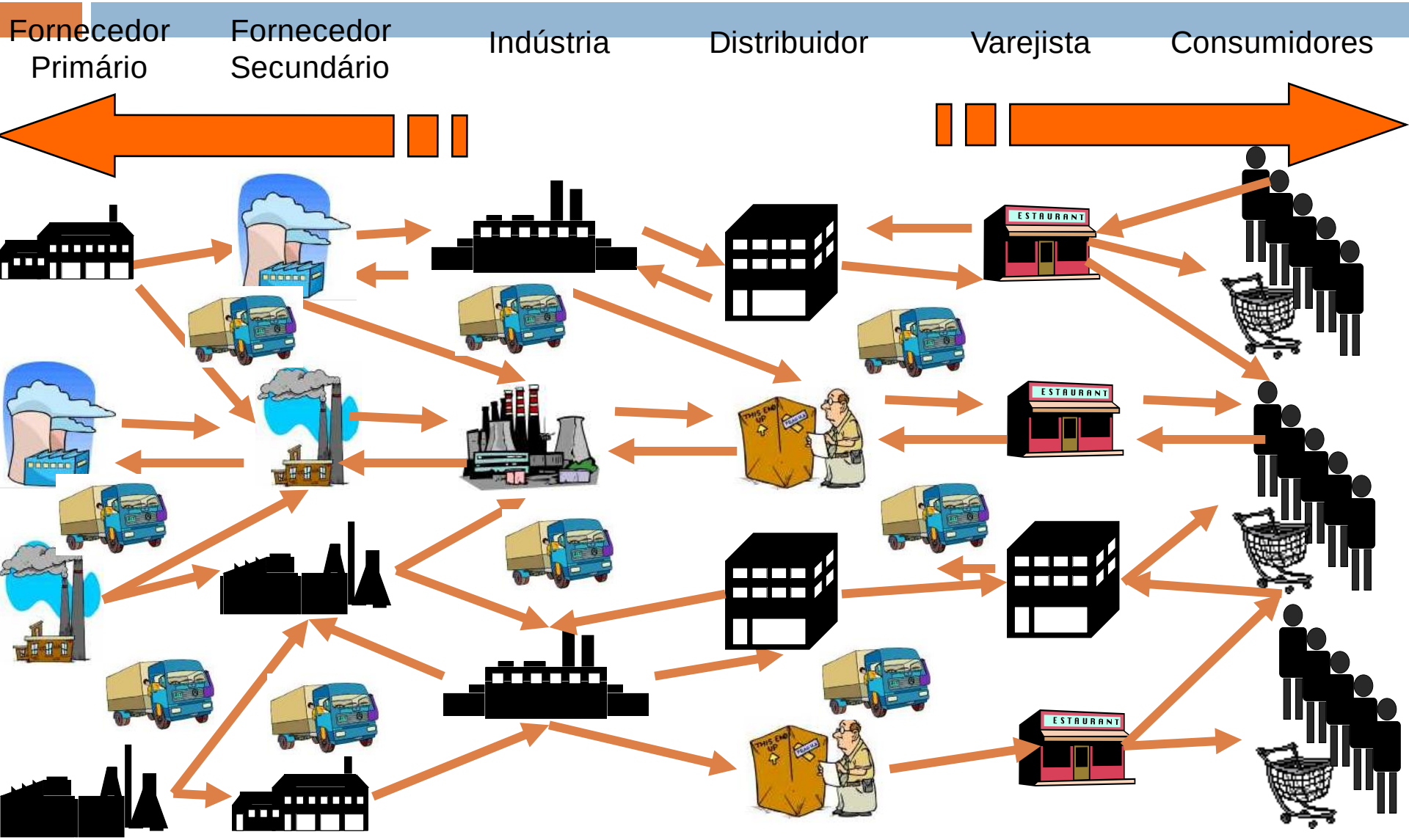
Novo contexto

Mudanças econômicas → Logística mais complexa

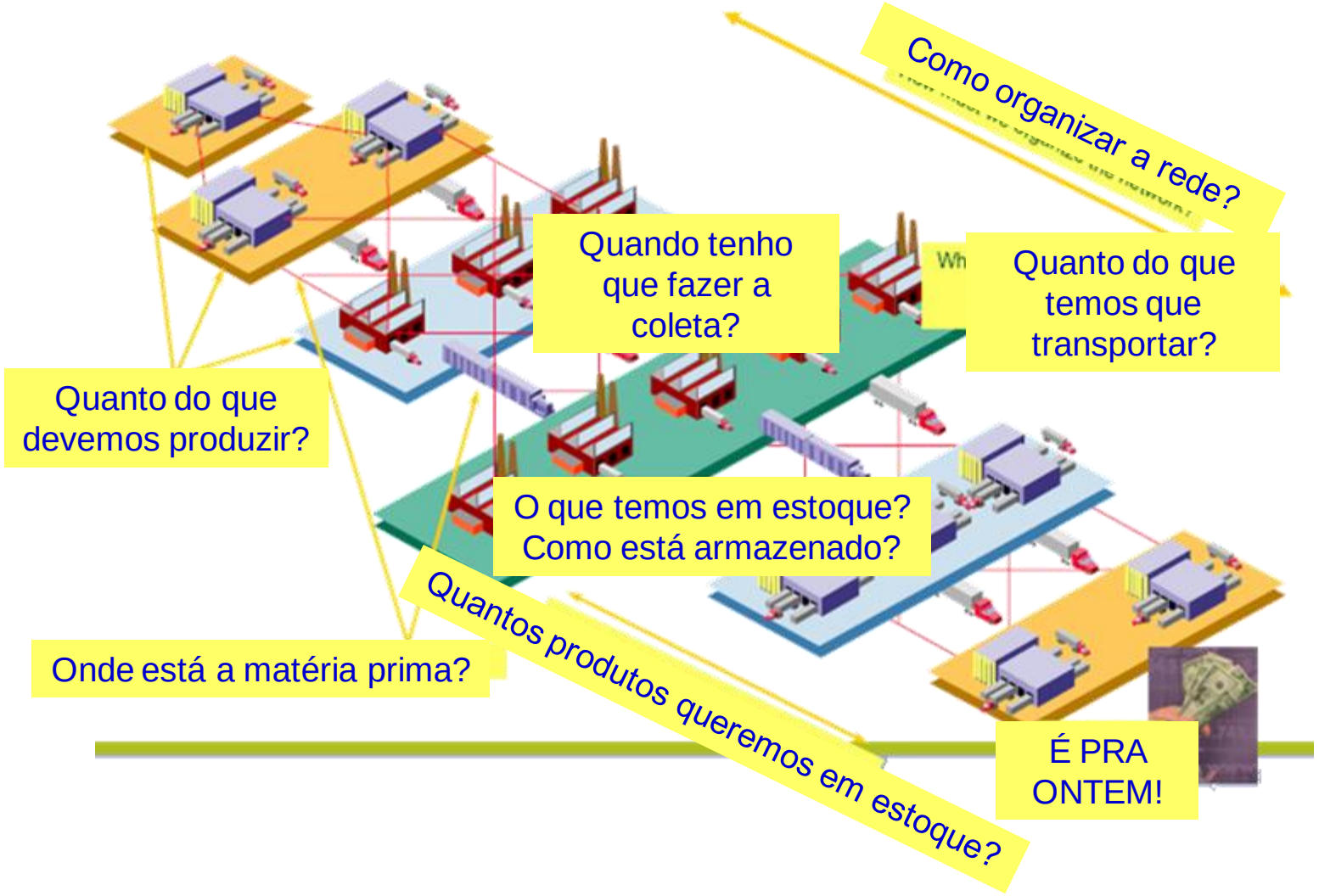
A VISÃO EMPRESARIAL SOBRE LOGÍSTICA →

- **ATIVIDADE ESTRATÉGICA**
- **FERRAMENTA GERENCIAL**
- **FONTE POTENCIAL DE VANTAGEM COMPETITIVA**

Complexidade da cadeia logística



Então, temos as perguntas do dia-a-dia ...



Cadeia de Suprimentos

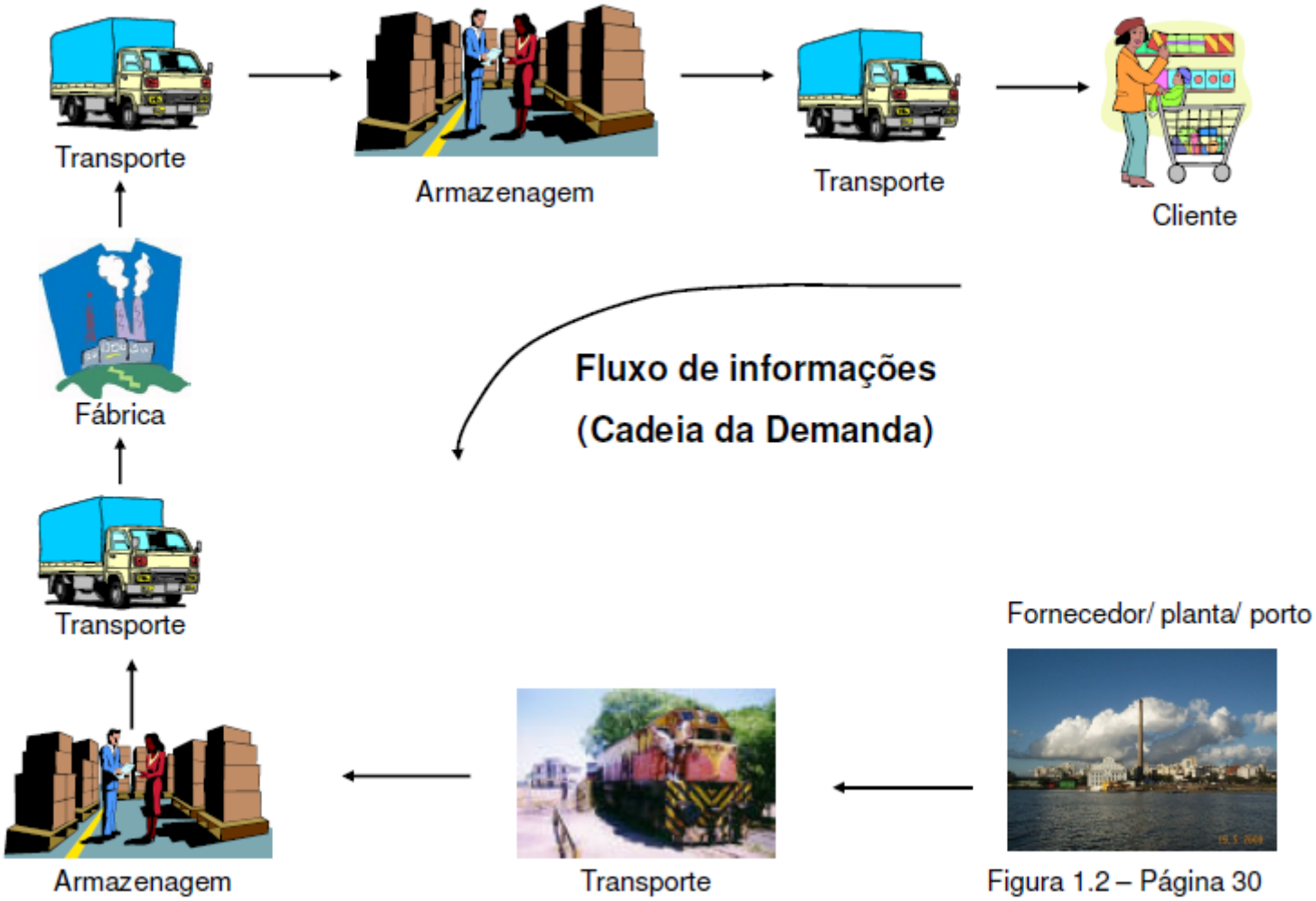
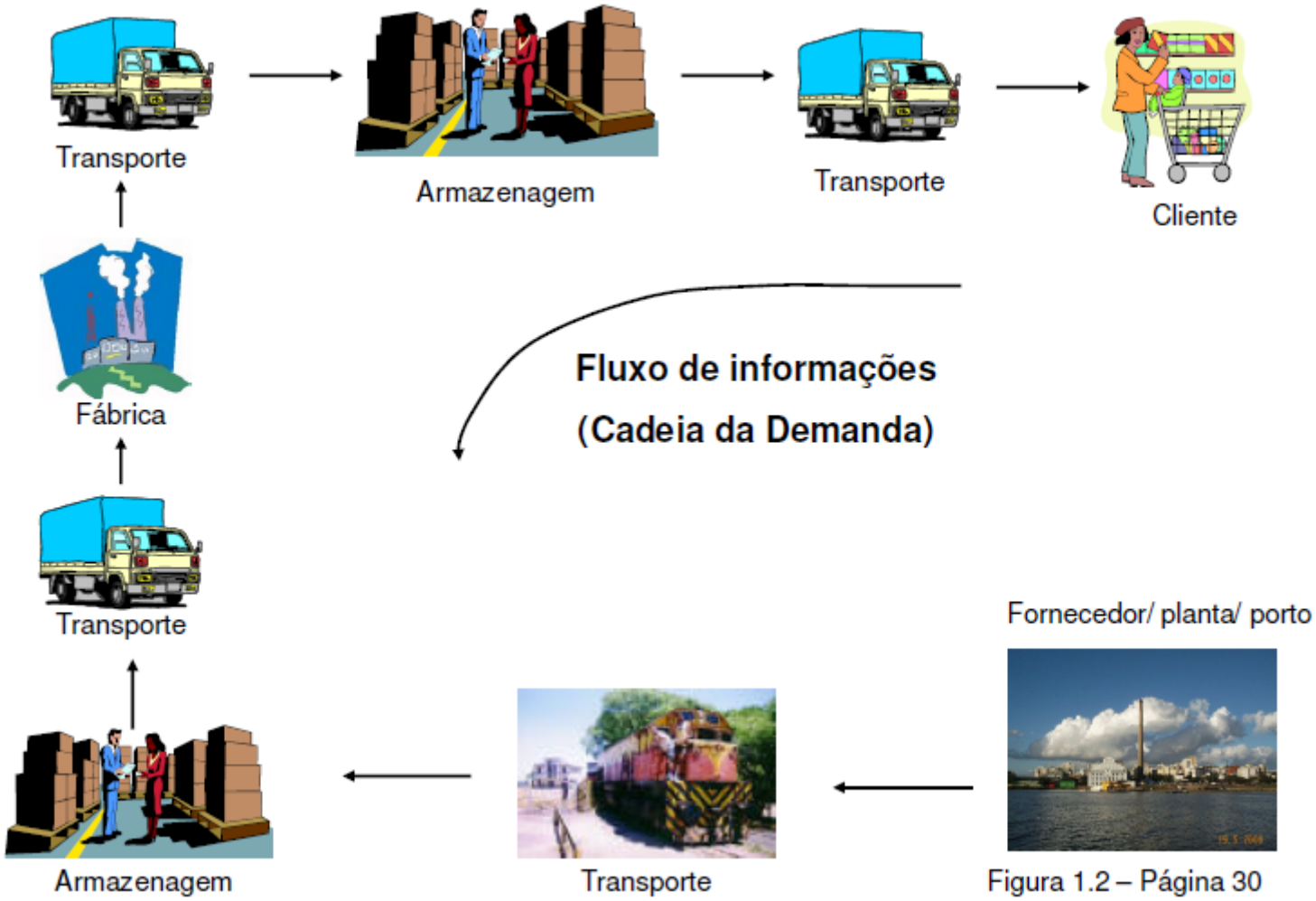


Figura 1.2 – Página 30

Quais as atividades logísticas?
4 alunos / 10 minutos



Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Logística empresarial

Suprimento físico

Distribuição física

Fontes de suprimentos → **Plantas/ Operações** → **Clientes**

- Transportes
- Manutenção de estoques
- Processamento de pedidos
- Aquisição
- Embalagem protetora
- Armazenagem
- Manuseio de materiais
- Manutenção de informações

- Transportes
- Manutenção de estoques
- Processamento de pedidos
- Programação de produto
- Embalagem protetora
- Armazenagem
- Manuseio de materiais
- Manutenção de informações

Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Atividades – chave

1. Padrões de serviço ao cliente
2. Transportes
3. Administração de estoque
4. Fluxo de informações e processamento de pedidos

Atividades de suporte

1. Armazenagem
2. Manuseio de materiais
3. Compras
4. Embalagem protetora
5. Cooperar com a produção/operação
6. Manutenção de informação

Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Atividades – chave

1. Padrões de serviço ao cliente

   Cooperar com o Marketing para:

   - Determinar as necessidades e o desejo do cliente
   - Determinar a reação dos clientes aos serviços
   - Estabelecer o nível de serviços a clientes

2. Transportes

   - Seleção de modal de serviço de transporte
   - Consolidação de fretes
   - Roteiro do transporte
   - Programação de veículos
   - Seleção de equipamentos
   - Processamento de reclamações
   - Auditoria de tarifas

Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Atividades – chave

3. Administração de estoque

- Políticas de estocagem de matérias primas e produtos acabados
- Previsão de vendas a curto prazo
- Combinação de produtos em pontos de estocagem
- Número, tamanho e local dos pontos de estocagem
- Estratégias de just-in-time, de empurrar e puxar

4. Fluxo de informações e processamento de pedidos

- Procedimentos de interface dos estoques com pedido de venda
- Métodos de transmissão de informações de pedidos
- Regras de pedidos

Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Atividades de suporte

1. Armazenagem
   - Determinação do espaço
   - Disposição do estoque e desenho das docas
   - Configuração do armazém
   - Localização do estoque
2. Manuseio de materiais
   - Seleção de equipamentos
   - Políticas de reposição de equipamentos
   - Procedimento de coleta de pedidos
   - Alocação e recuperação de materiais
3. Compras
   - Seleção de fontes de suprimentos
   - Momento da compra
   - Quantidade de compra

Atividades da Logística na Cadeia de Suprimentos

Atividades de suporte

4. Embalagem protetora
   - Manuseio
   - Estocagem
   - Proteção contra perdas e danos
5. Cooperação com a produção / operação
   - Especificar quantidades agregadas
   - Seqüência e tempo do volume de produção
6. Manutenção de informação
   - Coleta, arquivamento e manipulação de informação
   - Análise de dados
   - Procedimento de controle

Exercício

Identificar as atividades da cadeia logística/SCM das seguintes instituições

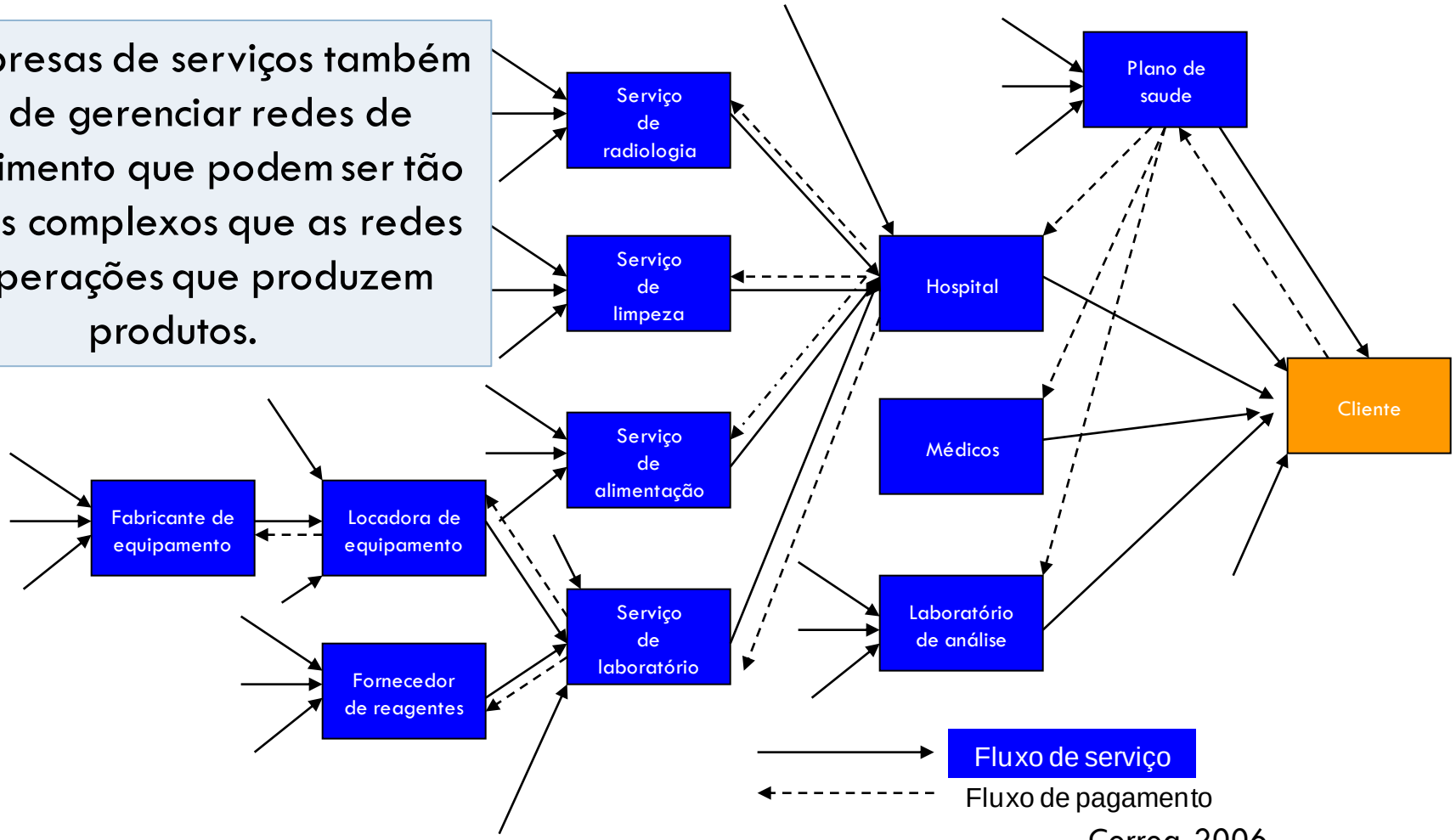
- Orquestra Sinfônica ou Museu de Arte
- Água

Grupo de 4 alunos

Tempo: 15 minutos

Redes de operações em serviços

As empresas de serviços também têm de gerenciar redes de fornecimento que podem ser tão ou mais complexos que as redes de operações que produzem produtos.



Correa, 2006

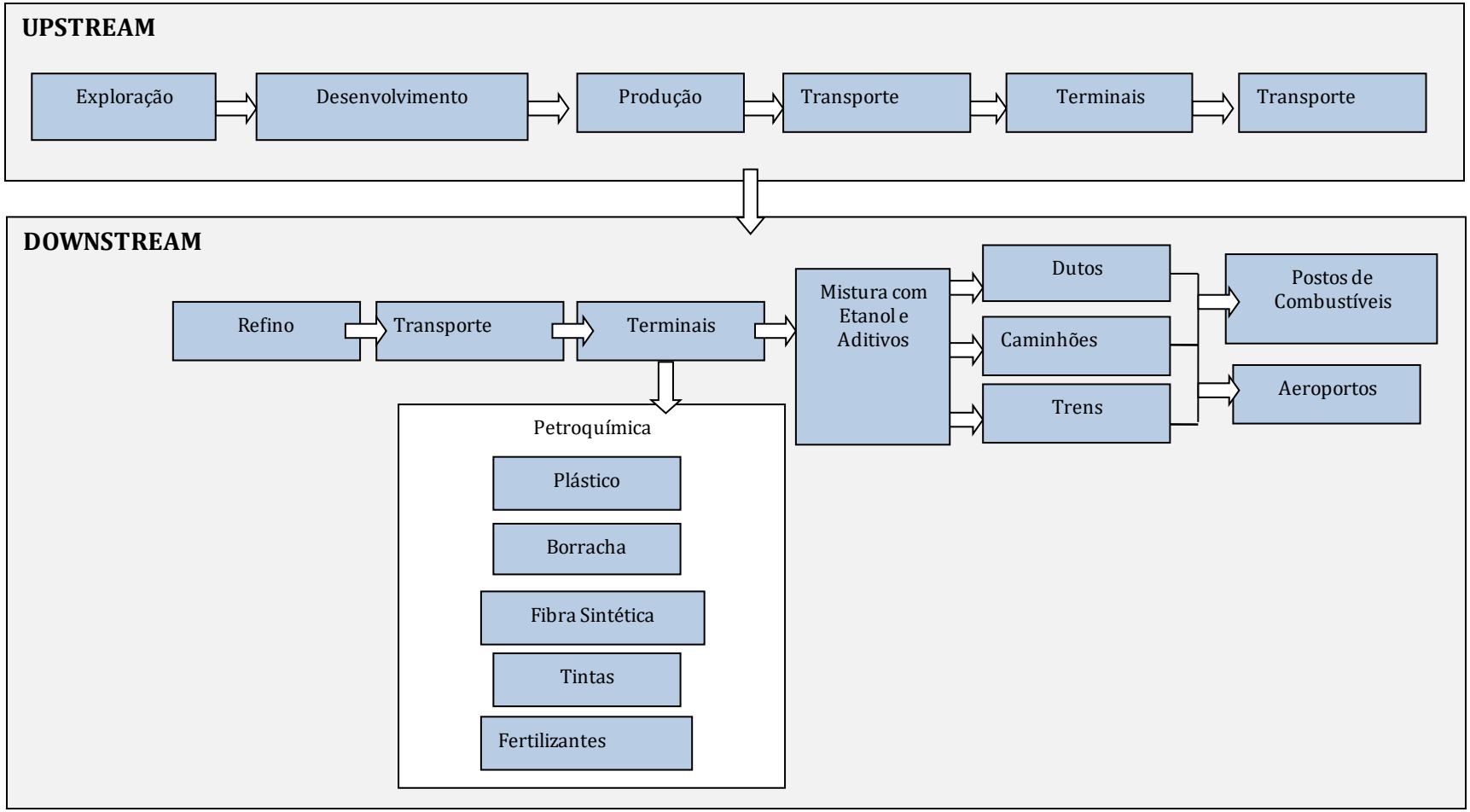
Objetivos da Aula

- Discutir os conceitos de logística e *supply chain*
- Identificar os componentes da Logística

Exercício

- Desenhar a Cadeia de Suprimentos do Petróleo e identificar as atividades logísticas

Cadeia do Petróleo



Cadeia de Petróleo *Upstream*

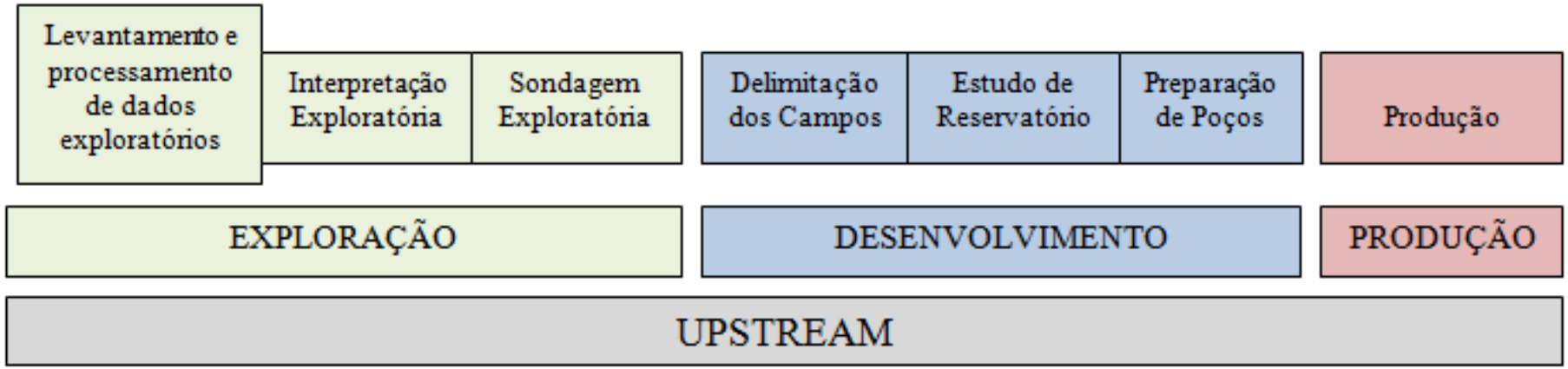


Figura 1: Cadeia de Petróleo *Upstream*

Cadeia de Petróleo Offshore

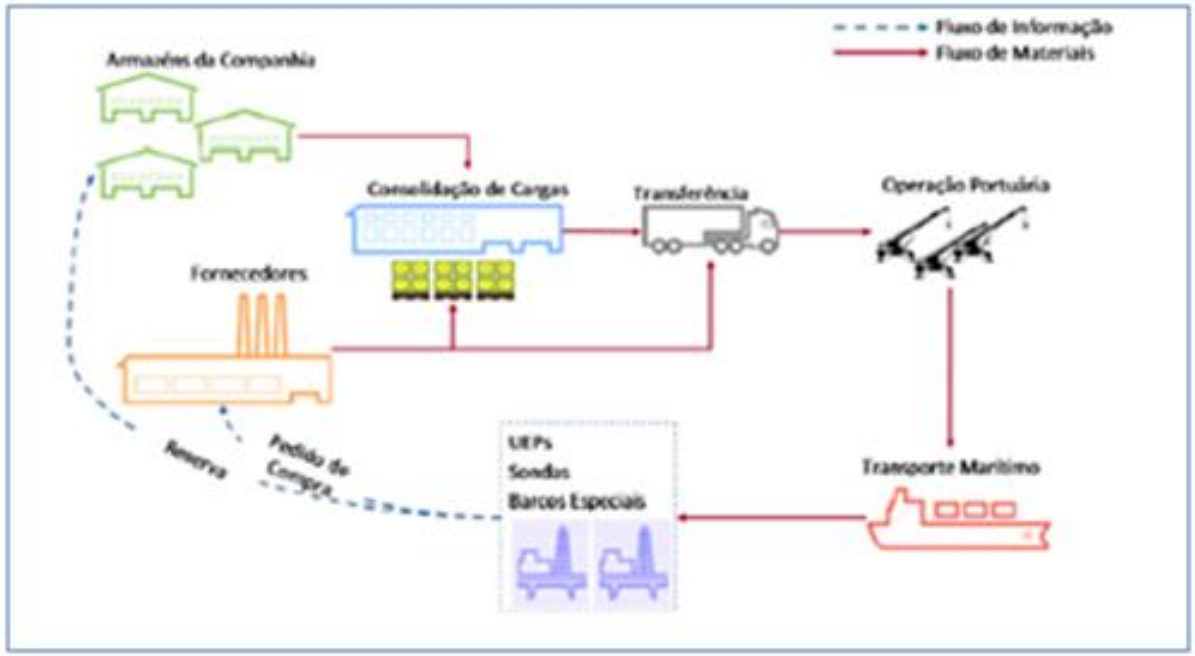


Figura 2: Fluxos de Materiais e Informação na Cadeia de Abastecimento *Offshore*
Fonte: Lopes (2011)

Fornecimento de Produtos

Produtos	Exploração	Desenvolvimento	Produção	Tratamento de O&G & GNL	Transporte e Armazenamento	Refino	Petroquímica	Distribuição Primária
Equipamentos Subsea	Cabeças de Poço, Válvulas de Segurança Sub-Superfície, Compressores, Reguladores, Separadores, Risers, Umbilicais							
Equipamentos de Reservatório	Revestimento de equipamentos, Equipamentos de Completação, Ferramentas de Perfuração, cabos de perfilagem, Sistemas de Perfuração							
Produtos Tubulares	Tubulação de Perfuração, Revestimento, Tubulações, Coletores							
Sondas, Plataformas e FPSO's	Sondas de Terra, Fabricações Offshore, Conversões de Recipientes, Equipamentos de Sondagem, Complexo Fabril			Estruturas de Aço e Produções Superiores		Estruturas de Aço		
Equipamentos Rotativos			Compressores, Ventiladores *(Blowers)*, Turbinas e Bombas					
Equipamentos Estáticos			Euipamentos de Superfície, Colunas e Substituições		Transporte de Tubulação, Tanques		Colunas e Substituições (ex.: Reatores, Recipientes)	
Tubos, Válvulas & Acessórios			Tubulações, Válvulas e Acessórios					
Equipamentos Elétricos			Transformadores e Quadros de Distribuição, Motores de Acionamento, Cabos					
Instrumentação e Controle	Sensores Sub-Superfície, Monitoramento de Produção na Superfície (Ex: Separadores, Mediroes de Vazão Multi-fásicos)			Sistemas de Controle & Válvulas, Instrumentação & Analisadores				

Fornecimento de Serviços

Serviços	Exploração	Desenvolvimento	Produção	Tratamento de O&G & GNL	Transporte e Armazenamento	Refino	Petroquímica	Distribuição Primária
Serviços Geofísicos	Aquisição de dados sísmicos, processamento de dados, modelamento de reservatórios, tratamento de dados							
Serviços de Perfuração	Contrato de perfuração em terra, Contrato de perfuração Offshore, Serviços direcionais, extração de lama							
Serviços de Reservatório	Serviços de LWD (Extração enquanto perfura), cabeamento e produções em testes							
Serviços em Poços	Serviços de tubos em bobinas, serviços de manutenção de poço, locação & pesca							
Bombeamento de Reservatórios	Serviços de bombeamento de reservatórios							
Serviços de Completação	Serviços de tubos de revestimento e produção, revestimento e tubulação e serviços de completação							
Engenharia & EPC			Engenharia, Fornecimento, Construção e Manutenção de Construção; Licensas de tecnologia.					
Montagem e Comércio			Montagem Upstream & Obras Civis	Montagem e Obras Civis (Oleodutos, Depósitos, Cais & Terminais)		Montagem e Obras Civis (Refinarias e Processos Industriais)		
Serviços de Organização e Metódos			Facilidades de Organização e Métodos, Manutenção, Manutenção de navio e sondas, acoplagem seca					
Logística	Aviação, Serviços de Transporte em Terra, Opreações de suporte em recipientes, transporte de bens pesados e restauração							

Obrigada!!

reginabranski@gmail.com