

MAPEAMENTO DE CADEIAS DE SUPRIMENTO

Rafael Henrique da Silva

GESTÃO E NEGÓCIOS

MAPEAMENTO DE CADEIAS DE SUPRIMENTO

Rafael Henrique da Silva

GESTÃO E NEGÓCIOS



Autor

Rafael Henrique da Silva

Tecnólogo em Logística pela Instituição Unisinos/RS, possui cursos práticos em Logística Enxuta (Lean) pela Instituição Feevale. Trabalha na área de logística há mais de 6 anos, com experiência em Logística de Distribuição de Produto a nível nacional, Armazenamento e Estocagem de Matérias de Diversas e Linhas Produtivas.

Design Instrucional

NT Editora

Projeto Gráfico

NT Editora

Revisão

Paola Martins

Capa

NT Editora

Editoração Eletrônica

NT Editora

Ilustração

Márcio Rocha

NT Editora, uma empresa do Grupo NT

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Silva, Rafael Henrique da.

Mapeamento de cadeias de suprimento / Rafael Henrique da Silva
– 1. ed. – Brasília: NT Editora, 2014.

104 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-052-5

1. Cadeia de Suprimentos. 2. Desempenho da Cadeia de Suprimentos. 3. Fatores-Chaves da Cadeia de Suprimentos.

I. Título

Copyright © 2014 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e também como fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



Saiba Mais

Este ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



Importante

O conteúdo indicado com este ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



Dicas

Este ícone apresenta dicas de estudo.



Exercícios

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



Exercícios

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

Bons estudos!

Sumário

1. CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	7
1.1 Conceitos básicos.....	9
1.2 Fases da Cadeia de Suprimentos	15
1.3 Visão do Processo da Cadeia	19
1.4 Considerações finais.....	32
2. DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	36
2.1 Cadeia de valor.....	38
2.2 Alianças estratégicas.....	42
2.3 Gerenciamento da demanda	49
2.4 Considerações finais.....	53
3. FATORES-CHAVES DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	57
3.1 Planejamento de estoque	58
3.2 Gerenciamento de compras.....	69
3.3 Estratégia de distribuição.....	84
3.4 Projetos para redes de distribuição	90
3.5 Considerações finais.....	98
BIBLIOGRAFIA.....	102
GLOSSÁRIO.....	104

Bem-vindo(a) ao curso Mapeamento da Cadeia de Suprimentos!

Atualmente, a cadeia de suprimentos visa integrar todos os membros do ambiente de negócio com alto nível de eficiência, com um menor custo, tendo reflexo nos consumidores, com produtos ou serviços de qualidade e preços competitivos de mercado.

Essa dinâmica é intensamente complexa, já que cada elo da cadeia esta focada em seus objetivos individuais. Com isso, o ciclo de vida dos produtos ou serviços é curto e a solução é a interação do mercado, das redes de distribuição, os processos produtivos e as atividades de compras.

Bons estudos!

1. CADEIA DE SUPRIMENTOS

Objetivos

Ao final desta lição, você deverá ser capaz de:

- Compreender os objetivos da Cadeia de Suprimentos.
- Entender as fases da Cadeia de Suprimentos.
- Compreender as estratégias ou os projetos da Cadeia de Suprimentos.
- Compreender os planejamentos e implantações ou operações dos processos.
- Entender as visões Cíclica e Push/Pull do processo da Cadeia.



Olá, meu nome é Túlio. Sou gerente da cadeia de suprimentos da minha empresa. Bem-vindo ao curso Mapeamento da Cadeia de Suprimento.

Podemos observar, em vários livros históricos, que desde o início da humanidade estamos em constante evolução sobre a importância dos processos. Na própria Bíblia, no livro Gênesis, temos relatos das existências dos primeiros processos e a existência da **logística**, ainda arcaicos, mas essenciais para a evolução do mundo.



Logística: processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de bens, serviços e informação desde o ponto de origem até o ponto de consumo final.

A logística foi aprimorada pelos militares, que desenvolveram e aplicaram distintas estratégias de combate para vários autores e até mesmo para generais.

Muitas batalhas e guerras foram vencidas ou perdidas pela capacidade logística.

Pode-se dizer que as maiores dificuldades encontradas nas guerras e nas batalhas eram o abastecimento das tropas com alimentos e munição para combate e o transporte desses produtos até os campos de concentração das tropas.



Além desses fatores, o quartel general precisava receber relatos das quantidades necessárias para consumo de todos os pelotões e adequar os produtos de acordo com a real necessidade.

Com isso, podemos afirmar que as derrotas e vitórias nas guerras dependiam diretamente do planejamento e desenvolvimento da cadeia de suprimentos dos seus aliados e dos seus inimigos. Caso conseguissem interromper o suprimento de materiais do inimigo, ficariam com vantagem no combate.



Concorrência: Situação de um mercado em que os diferentes produtores/vendedores de um determinado bem ou serviço atuam de forma independente face aos compradores/consumidores

No século XXI, esse cenário não mudou muito.

Vejamos:

- O mercado mundial está em constante concorrência por vendas;
- O ciclo de vida de vários produtos é curto;
- A colocação de novos produtos no mercado é cada vez mais rápida;
- O preço dos produtos já é definido pelo mercado. Com isso, a estratégia das empresas para se manterem na **concorrência** e ganhar território no mercado mundial é exatamente a estratégia logística em seus processos. Além disso, o desenvolvimento da sua cadeia de suprimentos é o foco principal.

Os consumidores estão cada vez mais exigentes.

Nesse aspecto, a cadeia de suprimentos entra com o seu diferencial competitivo das empresas. Um produto somente possui valor para o consumidor final se estiver disponível no momento em que for necessário.

Se nesse momento o produto não estiver à disposição do cliente, a empresa começará a perder o mercado para a concorrência.



Para não ter esse nível de atendimento ao cliente, o que a organização deve possuir?

Ela deve ter parceiros bem estruturados e o mais importante dos aspectos: a informação das **demandas** necessárias para o abastecimento do mercado, a fim de se manter e também ganhar mercado.



Demandas:
Pedidos, Solicitações.



Desde os tempos das guerras do século XX, a informação é a chave para o sucesso da estratégia de suprimentos.

Somente com uma informação muito bem qualificada, as organizações conseguem possuir diferencial competitivo.

No decorrer deste curso, iremos trabalhar diversos fatores competitivos na cadeia de suprimentos.

Exercitando o conhecimento...

Sabemos que os consumidores estão cada vez mais exigentes, então, para manter o padrão de qualidade a empresa precisa de quê?

- Parceiros bem estruturados e informação das demandas necessárias para abastecimento do mercado para se manter.
- Desfazer as parcerias e seguir de forma independente no mercado.
- Parceiros bem estruturados, porém, as informações das demandas necessárias para abastecimento do mercado para se manter não são importantes.



1.1 Conceitos básicos

Ao longo da história, a cadeia de suprimentos é confundida com a logística, embora possuam conceitos semelhantes.

Podemos dizer, então, que a logística é uma parte da cadeia de suprimentos. Vamos analisar os conceitos.

Logística

Cadeia de Suprimentos



Depósito: É o armazém da empresa, ou seja, o local onde se depositam mercadorias.

Minimize: Diminuir.

Varejista: Comércio no qual se vendem as mercadorias por unidade, por quilograma ou fração.

Logística – É o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de bens, serviços e informação desde o ponto de origem até o ponto de consumo final.

Cadeia de Suprimentos – É a integração dos processos de negócio, desde o usuário final até o fornecedor original (primário), serviços e informação que adicionam valor para os clientes.

A cadeia de suprimentos atua direta ou indiretamente nos estágios de integração de fornecedores, fabricantes, **depósitos** e armazéns, de modo que todo material seja produzido na quantidade certa, no momento e na localização correta e de maneira que **minimize** os custos globais das operações, atingindo, ao mesmo tempo, um excelente nível de serviço.

Conforme vimos anteriormente, a cadeia de suprimentos atinge todas as instalações que podem sofrer impacto no custo do produto.

A sua fabricação é de acordo com a demanda do cliente final, passando pelas etapas de fornecimento da matéria-prima, pela fabricação, pelos depósitos, centros de distribuição e, por fim, pelo mercado **varejista** ou atacadista.



Vejamos uma definição mais simples...

A cadeia de suprimentos é um grupo de fornecedores que supre as necessidades de uma empresa na criação e no desenvolvimento dos seus produtos.



Analisando os dois conceitos, de logística e de cadeia de suprimentos, podemos observar que a cadeia de suprimentos é a evolução da logística **integrada**, já que existe maior integração dos fornecedores e dos clientes com a empresa para a obtenção de melhor desempenho logístico.



Integrada:
Incorporada.

Parceria:
Soma de esforços mercadológicos entre empresas.

As **parcerias** entre empresas é a questão central da gestão da cadeia de suprimentos, podemos dizer que a eficiência da logística pode ser melhorada pelo planejamento conjunto e o compartilhamento das informações.

Bom, vamos colocar estes conceitos em prática e aprofundar os nossos conhecimentos.



O cenário de concorrência global motivou as empresas a se reestruturarem de forma enxuta e flexível para se adaptarem às novas exigências de mercado e continuarem competitivas.

Neste contexto, os fornecedores adquirem importância estratégica para as empresas, assim como as atividades de gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois, impactam diretamente no desempenho e na estratégia do relacionamento da organização.





Exercitando o conhecimento...

O que motivou as empresas a se reestruturarem de forma enxuta e flexível?

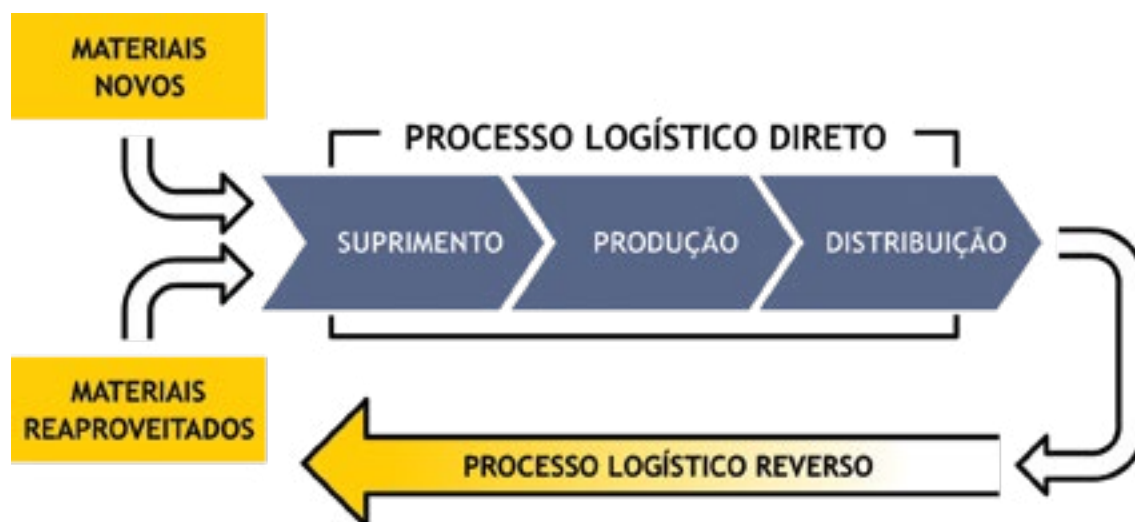
- () A falta de concorrentes.
- () A mudança no cenário de concorrência global.
- () O cenário de concorrência global estático, sem mudanças.



Há pouco tempo, o foco principal da cadeia de suprimentos era a aquisição da matéria-prima para a distribuição ao consumidor, ou seja, não havia preocupação com a sustentabilidade e a **reutilização** de embalagens ou produtos.

Reutilização: usar um produto mais de uma vez.

O que acontece com as mudanças no mercado?



Logística reversa: Trata, genericamente, do fluxo físico de produtos, embalagens ou outros materiais.

Trade-offs: É uma expressão que define uma situação em que há conflito de escolha.

Com a mudança no mercado, as empresas se esforçam para aumentar a competitividade e conseguir permanência no negócio.

Nesse ambiente, as instituições estão buscando reforçar o seu potencial competitivo.

Devido a isso, recentemente, a **logística reversa** se destaca como umas dessas atividades, além de as empresas terem responsabilidade **ambiental** e **sustentável**.

Os critérios competitivos também devem considerar a questão de **trade-offs**, pois pode haver inconsistências entre dois ou mais critérios. Podemos melhorar o desempenho de um determinado critério competitivo, mas podemos afetar o desempenho de outro.

Por exemplo, se houver *trade-off* entre **flexibilidade** e **entrega**. Ao aumentar o nível da flexibilidade, compromete-se o critério competitivo.

Por esse motivo, devemos analisar qual critério possui mais potencial competitivo na empresa.



Vamos entender o que são critérios competitivos e suas características?

Critério de Custo	Consiste na busca por um melhor desempenho em custo, que é especialmente importante para o produto que possuem pouca diferenciação.
Critério de Qualidade	Consiste na qualidade superior percebida por meio de características secundárias que complementam as principais (durabilidade, estética, conformidade, entre outras).
Critério de Flexibilidade	Representa a capacidade da empresa ou da linha de produtos em responder à mudança interna ou externa como customização de produtos e lançamentos de novos itens.
Critério de Entrega	refere-se a capacidade da empresa vender e entregar os produtos dentro do prazo estipulados ou com mais velocidade que a concorrência.
Critério de Inovação	O conceito refere-se à inovação de produtos ou inovação de processos, que agrega uma melhoria de desempenho em outros critérios competitivos.

Assim que definir o seu critério competitivo, a empresa pode estruturar a sua cadeia de suprimentos de acordo com a sua estratégia.



Objetivo da Cadeia de Suprimentos



Maximizar:
Aumentar.



Qual o objetivo da Cadeia de Suprimentos?

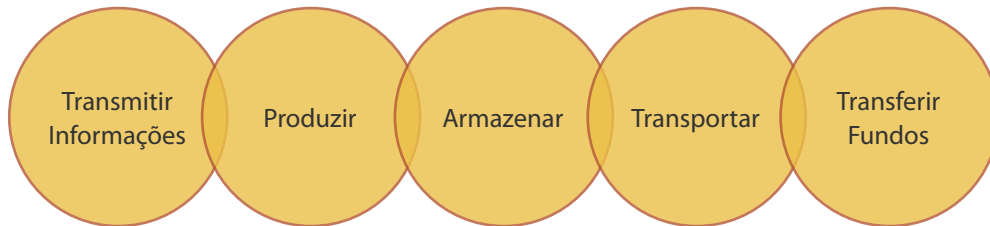
O objetivo da Cadeia de Suprimentos é **maximizar** o valor global gerado, ou seja, a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pela cadeia de suprimentos para atender ao seu pedido.

Na maioria das cadeias, o valor estará ligado à lucratividade da cadeia de suprimentos, que é a diferença entre a receita gerada pelo cliente e o custo total no decorrer da cadeia.

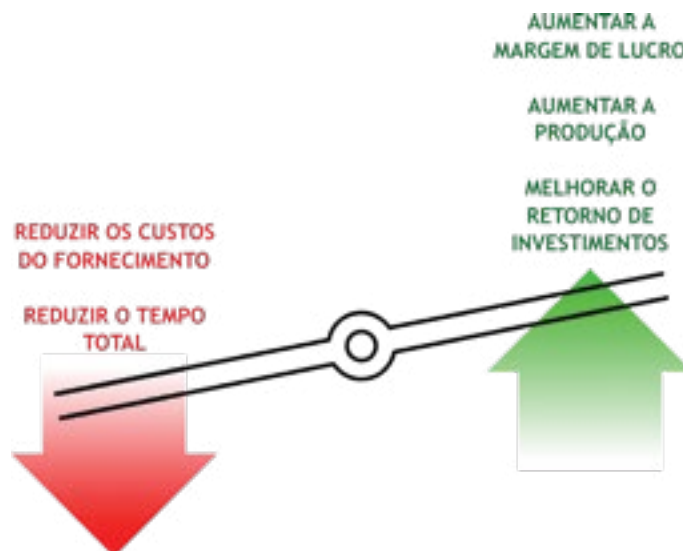
A lucratividade de cadeia de suprimentos é o lucro total a ser dividido pelos estágios, que incorrem em custos para:



Supply Chain:
Uma situação em que há conflito de escolha.



De acordo com Martins (2006), os grandes objetivos da visão **Supply chain** são:



Exercitando o conhecimento...

Marque a alternativa correta. É um dos objetivos da visão *supply chain*:

- Aumentar os custos do fornecimento.
- Diminuir a produção.
- Aumentar a margem de lucro.



1.2 Fases da Cadeia de Suprimentos



Já aprendemos bastante, não é mesmo? Está gostando do curso? Saiba que estamos apenas começando. Ainda tem muita coisa legal pela frente. Vamos lá?

Conforme já vimos, o principal objetivo da cadeia de suprimentos é **integrar** fornecedores, logo, qualquer ação de uma organização envolvida na cadeia afeta diretamente o desempenho das demais organizações.

Para garantirmos um melhor desempenho e eficiência na cadeia de suprimentos, a organização deve estar comprometida com algumas questões.

Comportamento integrado

Cooperação

Integração dos processos



Integrar:
Incluir.

- **Comportamento integrado** – compartilhamento de informações, de riscos e de recompensas.
- **Cooperação** – igualdade de metas e foco no atendimento ao consumidor.
- **Integração dos processos** – estabelecimento de parcerias para construção e desenvolvimento em longo prazo.

Segundo estudiosos, a competição no mercado não ocorre entre empresas, mas sim, entre cadeia de suprimentos. Para gerenciar uma cadeia a nível de competição em um mercado mundial, devemos observar três aspectos fundamentais: nível estratégico, nível tático e nível operacional.

Estratégia ou Projeto da Cadeia de Suprimentos



Nesta etapa “Projeto da Cadeia de Suprimento” a empresa decide como estruturar a cadeia de suprimentos ideal para seu ramo de atividade. E determina qual será a configuração da cadeia e quais os processos cada estágio deverá desempenhar. As decisões tomadas nessa fase são conhecidas como **estratégicas**.

Tais decisões são tomadas na empresa e incluem:

- Local.
- Capacidade dos produtos e das instalações para armazenagem.
- Produtos a serem fabricados ou estocados em determinados locais.
- Meios de transporte a serem utilizados de acordo com a característica dos produtos e dos modelos de expedição.
- Qual o tipo de sistema de informação a ser adotado, entre outros.

As decisões dos projetos são normalmente tomadas em longo prazo.

Os altos executivos da organização são responsáveis pela definição dos objetivos e planos empresariais.

Os efeitos de uma decisão errada ou a necessidade de alterações do escopo inicial poderão ser de alto custo em muitos casos.

Normalmente, o planejamento em longo prazo ocorre entre dois a cinco anos, mas é normal identificarmos empresas com um planejamento superior a cinco anos.



Planejamento da Cadeia de Suprimentos



Como resultado dessa fase de planejamento, as empresas definem um conjunto de políticas operacionais que envolverão as operações de curto prazo, ou seja, a **fase de implantação**.

Para as decisões tomadas durante essa fase, a configuração da cadeia de suprimentos determinada na fase estratégica é fixa.

Essa configuração estabelece restrições dentro das quais cada planejamento deve ser realizado.

Normalmente, inicia-se o planejamento com uma previsão de demanda para o ano seguinte em diferentes mercados. O planejamento inclui decisões de quais mercados devem ser supridos e quais as localidades, tendo base o seu nível de estoque, a fabricação própria ou terceirizada, as políticas de abastecimentos, já estabelecido pelo **escopo** do projeto inicial.

Ou seja, o objetivo é traduzir as definições do projeto inicial e desenvolver atividades específicas. Geralmente são objetivos divisionais ou departamentais como finanças, marketing e recursos humanos.



Escopo: O termo escopo é empregado no sentido da totalidade do trabalho necessário para completar o projeto.

Tipicamente lidam com investimentos moderados de capital. Decisões incorretas nesse nível podem ser revertidas em menor custo do que é necessário para reverter as decisões estratégicas.



Implantação ou Operação do Processo

Nesta etapa “implementação”, o tempo para tomada de decisão é semanal ou diário e durante essa fase as empresas tomam decisões sobre pedidos individuais de clientes.



A configuração da cadeia é considerada fixa e o objetivo da operação da cadeia de suprimentos é implementar as políticas operacionais da melhor maneira possível.

Durante essa fase, as empresas distribuem os pedidos individuais para estoque ou produção, geram inventário nos depósitos, colocam o pedido no meio de transporte e podem adaptar a expedição de acordo com a configuração da operação.

O objetivo na etapa operacional é explorar a redução da incerteza e **otimizar** o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração e pela política de planejamento.

Otimizar:
Criar condições mais favoráveis.



O projeto, o planejamento e a operação da cadeia de suprimentos exercem um grande impacto na lucratividade e no sucesso da empresa.



Exercitando o conhecimento...

O objetivo na etapa operacional é?

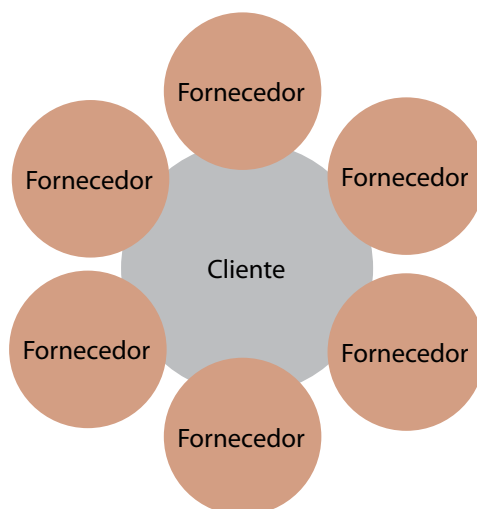
- Aumentar a incerteza e piorar o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração e pela política de planejamento.
- Explorar a redução da incerteza e otimizar o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração e pela política de planejamento.
- Deixar de explorar a redução da incerteza e piorar o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração e pela política de planejamento.

1.3 Visão do Processo da Cadeia



Na realidade do nosso dia a dia, vemos que o cliente é o objetivo principal das empresas, porém, a cadeia produtiva é formada por uma série de fornecedores e clientes. Quanto melhor for o relacionamento entre os componentes da cadeia produtiva, maiores serão as oportunidades para o sucesso.

A integração dos diversos fornecedores e do cliente que uma cadeia de suprimentos possui pode ser comparada com uma corrente, cujos elos interligados devem operar com a mesma sinergia para assim fornecer um produto ou serviço que satisfaça o consumidor final. Se um desses elos falhar, toda a cadeia será comprometida.



Segundo Meidl (2006), a cadeia de suprimentos possui uma série de processos e fluxos que acontecem em diferentes estágios da cadeia; com isso, as etapas se combinam para atender a necessidade do cliente.

Há duas maneiras de visualizar esses produtos: Visão Cíclica e Visão Push/Pull (Empurrado/Puxado).

Visão Cíclica

Os processos da cadeia de suprimentos são divididos em uma série de ciclos e cada etapa é realizada entre dois estágios sucessivos.

Atualmente, temos cinco estágios na cadeia (Cliente, Varejista, Distribuidor, Fabricante e Fornecedor). Essas etapas são divididas nos seguintes ciclos: Ciclo do Pedido do Cliente; Ciclo do Reabastecimento; Ciclo de Fabricação e Ciclo de Suprimentos.



Fonte: Adaptado Meidl (2006)



Nítido: Fácil de entender.

Cada empresa possui um modelo diferente de cadeia de suprimentos. Diante disso, por muitas vezes os quatro ciclos não estarão bem **nítidos**, por exemplo: a Dell realiza uma venda direta ao cliente, com isso, não se faz necessário à empresa ter um mercado varejista e um distribuidor; logo, a sua cadeia é reduzida, tendo somente os estágios de Fornecedor, Fabricante e Cliente final, e os ciclos Suprimentos, Fabricação e Pedido do cliente.



Mas por que a visão cíclica é importante?
Porque ela esclarece as responsabilidades e define os papéis de cada elo da cadeia de suprimento.

Exercitando o conhecimento...

Na caixa existem várias palavras misturadas. Encontre os cinco estágios e escreva-os na caixa vazia.

Cliente		Reunião
	Varejista	
Produto		Atacado
	Mercado	
Fabricante		Fornecedor
	Chefe	
Indústria		Distribuidor



Ciclo do pedido do cliente

O ciclo do pedido inicia-se entre o estágio do cliente e do varejista. Mais precisamente, a largada inicial é quando o varejista realiza o primeiro contato com o cliente e termina somente quando o cliente recebe o seu pedido corretamente, conforme a sua necessidade.

O objetivo do ciclo do pedido é satisfazer a demanda do cliente.



Os processos estão diretamente ligados ao recebimento e ao atendimento do pedido.

Com isso, temos algumas etapas sequenciais:

• **Chegada do Cliente** – O autor Meidl (2006) usou este termo para expressar a chegada do cliente ao local onde possui as opções de compra. Isso ocorre quando? Quando temos necessidade de comprar algum item para consumo pessoal. Para isso, normalmente nos deslocamos a uma loja, um supermercado, compra online, compra coletiva, etc.

• **Emissão do Pedido** – Esta etapa refere-se à comunicação do cliente com o varejista sobre o produto de aquisição e o modelo de distribuição. Como é caracterizada a emissão de pedido? Imagine que você foi ao Shopping e decidiu comer no **Burger King**. Você parou na fila do caixa para fazer o seu pedido e uma moça veio a você, com um **laptop**, e pergunta qual o seu pedido, anota tudo e lhe dá o cartão para pagar (neste momento, a informação do seu pedido é encaminhada à cozinha). O objetivo principal da emissão do pedido é garantir agilidade e precisão à emissão do pedido e comunicar os elos da cadeia.

• **Atendimento do Pedido** – Esta etapa caracteriza o processamento da necessidade do cliente e envio ao cliente final. Normalmente, o atendimento inicia-se no estoque do varejista. Então, o produto é retirado do estoque. Após todo o atendimento, o estoque é atualizado. Assim inicia o processo de abastecimento. O objetivo é realizar o atendimento completo e correto, dentro dos prazos negociados e com menor custo possível.

• **Recebimento do Pedido** – Caracteriza o recebimento do produto necessário, iniciando aqui o processo de pagamento do produto adquirido e a retroalimentação do processo.



Burger King:
Rede de fast
food.

Laptop:
Computador
portátil.

Ciclo do reabastecimento

O ciclo do reabastecimento inicia-se entre os estágios do varejista e do distribuidor, ou seja, engloba todos os processos ligados ao reabastecimento do estoque do varejista.

Conforme descrito anteriormente, o abastecimento inicia-se no momento em que o pedido está sendo atendido pelo cliente, na etapa do ciclo do pedido. Quando o produto é retirado do estoque, o varejista realiza um pedido de reabastecimento para atender a uma futura demanda.

Toda empresa possui um modelo de abastecimento. Devido a isso, pode-se ter abastecimento de linhas produtivas e, por consequência, o distribuidor pode realizar o abastecimento para diversas redes em apenas uma rede logística.

Existem também abastecimentos de **gôndolas** ou mezaninos, no caso de comércio atacadista, por exemplo.

O objetivo do ciclo de reabastecimento é restaurar os estoques dos varejistas a um custo mínimo e disponibilizar o produto necessário com maior velocidade possível.

Quando o cliente é o varejista, temos algumas etapas sequenciais.



Gôndola:
Prateleira ou estante onde ficam em exposição as mercadorias.

- **Acionamento do Pedido do Varejista** – O principal desafio desta fase é realizado pelo varejista, que deve possuir um planejamento, uma política de reabastecimento que acione o pedido a partir de um estágio anterior (distribuidor ou fabricante). O objetivo do acionamento do pedido é maximizar a lucratividade equilibrando disponibilidade de produto e custo.

- **Emissão do Pedido do Varejista** – Seguindo o nosso escopo, nesta fase é efetuado um pedido junto ao distribuidor ou diretamente ao fornecedor, o que pode variar de acordo com cada cadeia de suprimentos. O objetivo da emissão do pedido do varejista é que o pedido seja emitido com precisão e transmitido rapidamente.

• **Atendimento do Pedido do Varejista** – Este processo ocorre tanto no distribuidor como no fabricante, mas é preciso tomar cuidados, pois a dimensão do pedido de um cliente é menor que a dimensão de um pedido de abastecimento, ou seja, o cliente (consumidor final) costuma comprar produtos em unidades, por exemplo, um par de tênis. Para um varejista, a compra deve ser realizada em lotes, por exemplo, 24 pares de tênis. O objetivo do atendimento do pedido do varejista é reabastecer seu estoque dentro do prazo e minimizar os custos.

• **Recebimento do Pedido do Varejista** – Assim que o pedido chegar ao varejista, inicia-se o processo de atualização dos estoques e quitação do produto adquirido. Este processo envolve o fluxo de produtos do distribuidor para o varejista e também o fluxo financeiro e de informação.



Exercitando o conhecimento...

De acordo com o que estudamos até agora sobre os ciclos do processo da Cadeia de Suprimentos, julgue (C) Certo ou (E) Errado.

- () O ciclo do pedido inicia-se entre o estágio do cliente e do varejista.
- () O objetivo do ciclo do pedido é satisfazer a demanda do cliente.
- () Recebimento do Pedido caracteriza o recebimento do produto necessário.
- () O ciclo do reabastecimento inicia-se entre os estágios do varejista e do distribuidor.
- () O objetivo do ciclo de reabastecimento é restaurar os estoques dos varejistas a um custo mínimo e disponibilizar o produto necessário com maior velocidade possível.

Ciclo de Fabricação

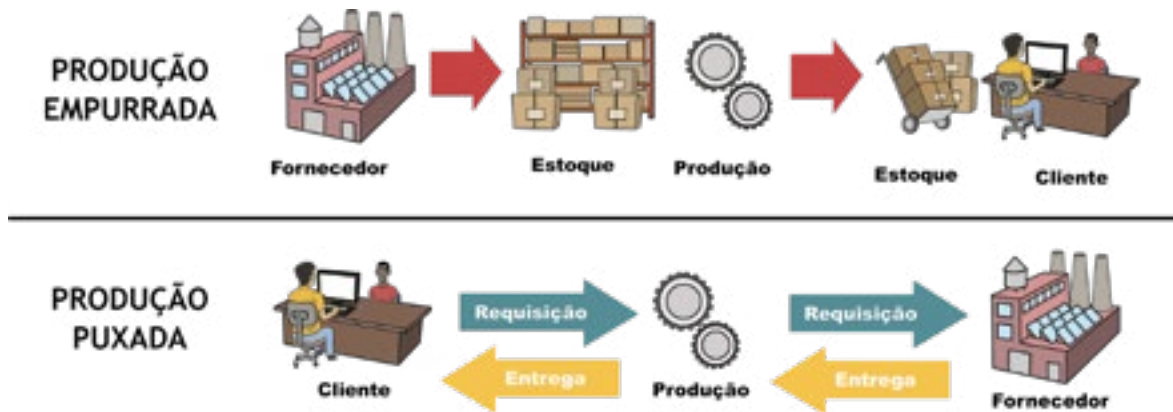
O ciclo de Fabricação inicia-se entre os estágios do distribuidor e do fabricante, ou varejista e fabricante, caso não haja um distribuidor na cadeia.

Engloba todos os processos ligados ao reabastecimento dos estoques do distribuidor ou varejista.



Normalmente, o fabricante produz diversos produtos e supre a demanda dos clientes.

Nesse estágio podemos considerar dois modelos, a **fabricação puxada** e a **fabricação empurrada**. A fabricação puxada produz de acordo com as entradas dos pedidos. Com isso, pode-se ter uma fabricação em larga escala. Por outro lado, existem empresas que produzem a demanda com antecipação, este método é chamado de empurrado.



A diferença entre o ciclo de abastecimento é que neste momento o cliente é o distribuidor ou o varejista.

Com isso, temos as seguintes etapas:

- **Chegada do Pedido ao distribuidor ou varejista** – Durante o processo de chegada do pedido, o distribuidor programa o acionamento do pedido de reabastecimento com base na previsão da futura demanda e nos estoques já existentes. Após esta análise, o pedido (informação) é transmitido ao fabricante. Este processo é semelhante à chegada do pedido ao varejista na etapa de reabastecimento.
- **Programação da Produção** – Os pedidos são adaptados ao planejamento ou à programação da produção e a principal decisão é a sequência da produção e a alocação dos produtos nas linhas produtivas. O objetivo do processo de programação da produção é maximizar a quantidade de pedidos atendidos no prazo, mantendo o custo baixo.
- **Fabricação e Transporte** – Este processo é semelhante ao atendimento do pedido no ciclo de reabastecimento. O fabricante produz os produtos de acordo com a programação e planejamento das suas linhas produtivas, com a preocupação de atender os padrões de qualidade exigidos e vendidos. Já na etapa de transporte, os produtos serão transportados por empresas terceirizadas ou de locomoção própria para o distribuidor, varejista ou diretamente ao cliente consumidor final. O objetivo é entregar o produto na data determinada, atendendo aos padrões de qualidade e mantendo o custo baixo.
- **Recebimento** – Neste processo, o produto solicitado ao fabricante é recebido pelo distribuidor e são atualizados os registros dos estoques.

Ciclo de Suprimentos

Inicia-se entre os estágios do fabricante e do fornecedor e engloba todos os processos para garantir que a matéria-prima esteja disponível no momento da solicitação do fabricante. Com isso, proporciona uma fabricação sem atrasos.

Nesta etapa, o fabricante solicita os componentes necessários para reabastecer os seus estoques.



A diferença dos processos entre distribuidor e fabricante, está na previsão de demanda. Enquanto o distribuidor realiza estudos de demanda futura para reduzir as incertezas, o fornecedor possui certezas de sua demanda, já que toda a informação necessária para programação já foi passada pelo fabricante, distribuidor e varejista.



Quando os ciclos estão mais próximos do consumidor final, as incertezas são grandes e os riscos maiores ainda! Ao nos distanciarmos do contato direto do consumidor final, tem-se outro cenário, de certezas, de demanda com baixo risco; mas devemos ressaltar que todos os elos da cadeia de suprimentos devem visar o consumidor final, já que são eles que puxam toda a cadeia.



Exercitando o conhecimento...

De acordo com o que já estudamos, faça a ligação da primeira coluna com a segunda.

Programação da Produção

É o processo em que o produto solicitado ao fabricante é recebido pelo distribuidor e são atualizados os registros dos estoques.

O ciclo de Fabricação

Seu objetivo é maximizar a quantidade de pedidos atendidos dentro do prazo, mantendo o custo baixo.

Ciclo de Suprimentos

Inicia-se entre os estágios do fabricante e do fornecedor.

Recebimento

Inicia-se entre os estágios do distribuidor e do fabricante, ou varejista e fabricante, caso não haja um distribuidor na cadeia.

Visão Push/Pull (Empurado/Puxado)

Toda a cadeia de suprimentos deve contemplar em seu projeto uma das categorias, dependendo do tempo de uma execução compatível com a demanda do cliente final.

Quando se compara a produção empurrada (Push) com a puxada (Pull), vê-se como principal diferença que a decisão de produzir da primeira está relacionada com a previsão de demanda, enquanto que a segunda baseia-se no consumo real. Outra diferença **reside** na determinação do tamanho do lote.

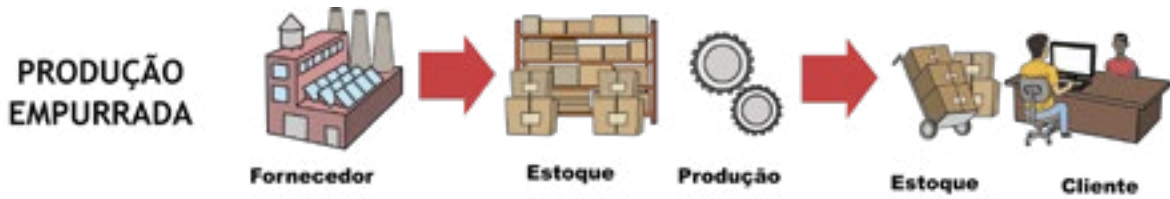
Na produção empurrada (Push), o lote é determinado pelo método do lote econômico de produção, que leva em consideração o pedido do cliente, previsão de demanda, custo de preparação de ferramentas e estoque em processo.

Na produção puxada (Pull), o lote é dimensionado em função do pedido do cliente e da demanda do supermercado alocado no processo posterior. E, por fim, a produção puxada possui decisões de planejamento e controle da produção amplamente descentralizada, enquanto a produção empurrada utiliza-se de processos computadorizados e centralizadores.



Reside:
Consiste.

Vamos analisar com detalhes a diferença entre os dois processos de produção.



Sistema Empurrado



Do inglês *"push system"*, o sistema de produção empurrada é determinado a partir do mercado. Para isso, a produção é controlada por um sistema central de planejamento que realiza previsões futuras.



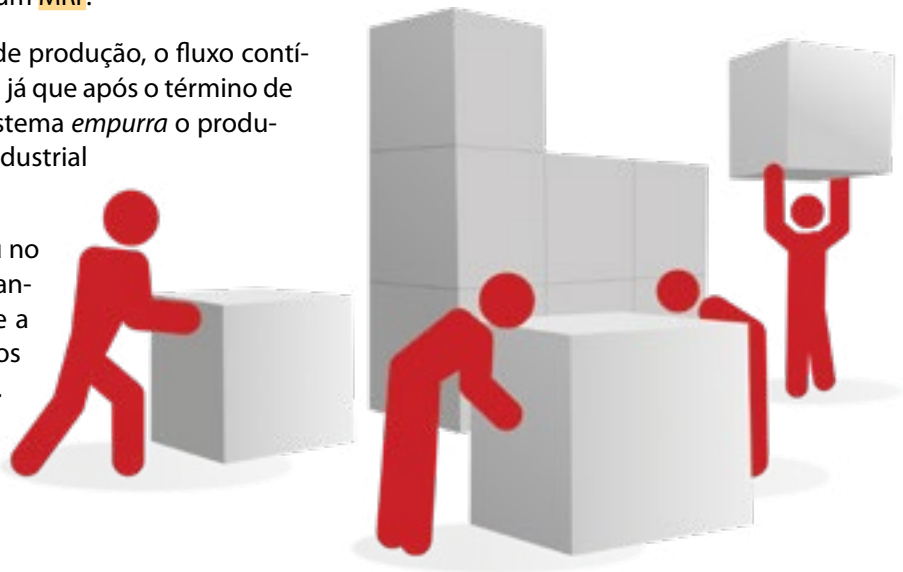
MRP: Material Requirement Planning – Planejamento das necessidades de materiais.

Nesse sistema, a produção de pedidos inicia-se antes de algum cliente ter solicitado um pedido de compra ou reabastecimento (demanda).

Ou seja, a produção depende de uma ordem anterior, e essa ordem é gerada por um **MRP**.

Para esse método de produção, o fluxo contínuo não possui relevância já que após o término de uma etapa produtiva o sistema *empurra* o produto para a próxima fase industrial ou operacional.

Esse modelo surgiu no início da era industrial, quando a oferta era maior que a demanda e a qualidade dos produtos não era exigida. O pioneiro desse modelo foi Henry Ford, e período ficou conhecido como Fordismo.



Exercitando o conhecimento...

Sobre o Sistema de Produção Empurrado, é correto afirmar que:

- É determinado a partir do mercado.
- Independe do mercado.
- A produção só começa quando o cliente solicita.

Sistema Puxado

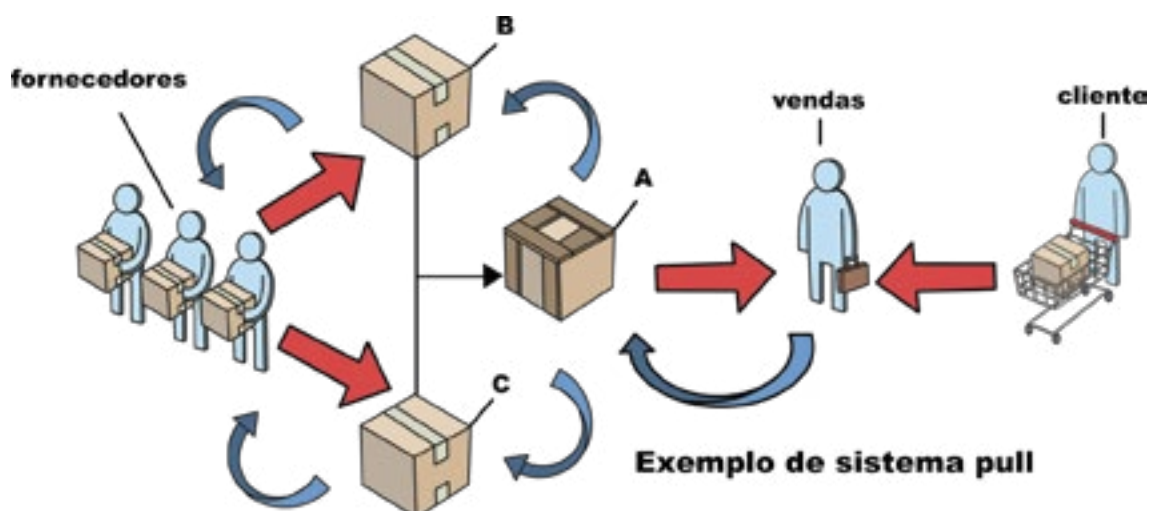


Na década de 1980, as empresas descobriram novas tecnologias e estratégias de fabricação que permitiram reduzir os custos e aumentar a competitividade nos diversos mercados. Algumas dessas estratégias foram **Just in time, kanban e produção enxuta**.

Do inglês "pull system", o **sistema puxado** controla as operações sem a utilização de estoques em processo.

No sistema *pull*, o fluxo de materiais possui muita importância, já que somente inicia a produção ou operação por meio da efetivação da compra do cliente.

A demanda já é conhecida, com isso, possui uma grande redução dos custos.



Just in time: Sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora certa. O termo just in time é em inglês e significa "na hora certa".

Kanban: O Sistema Kanban foi desenvolvido a partir do conceito simples de aplicação da gestão visual no controle de produção de estoques.

Produção Enxuta: O conceito de Produção Enxuta é minimizar o desperdício – em termos de tempo, trabalho em processo e **rejeitos** – em todas as áreas, ao longo da cadeia que cria valores.

Rejeitos: Resíduos.



Ao analisar operacionalmente, observa-se que uma etapa não pode iniciar sem ter o término da etapa anterior, isto é, processo atual *puxa* as peças fabricadas no processo anterior, com isso, o consumo do cliente determina a qualidade do produto final.

Na ferramenta *Just in Time*, podemos observar com maior precisão a evolução desse sistema produtivo.

Vamos lá!



Instantaneamente: Imediatamente.

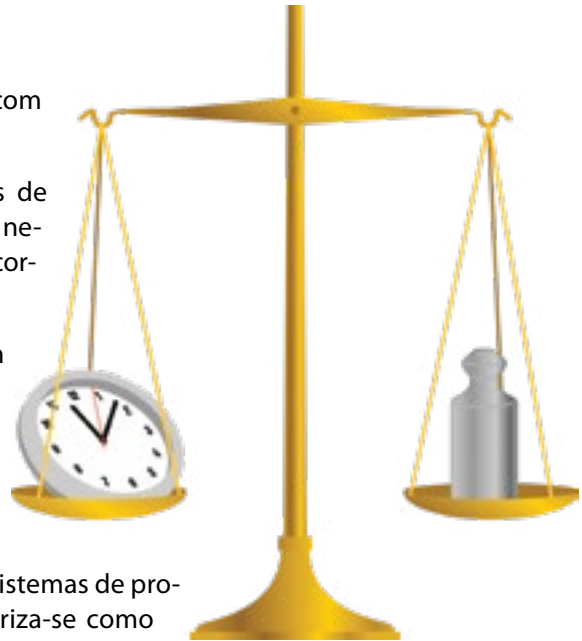
Just in Time (JIT)

Visa atender a demanda **instantaneamente** com qualidade e sem desperdícios.

Possibilita uma produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento da quantidade necessária de componentes, no momento e em locais corretos, utilizando o mínimo de recursos.

O JIT é muito mais do que uma técnica ou um conjunto de técnicas de administração de produção, sendo considerado uma “filosofia”, a qual inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização de trabalho e gestão de recursos humanos.

Ao contrário da abordagem tradicional dos sistemas de produção que “empurram” os estoques, o JIT caracteriza-se como um sistema que “puxa” a produção ao longo do processo, de acordo com a demanda.



O JIT requer os seguintes princípios:

- **Qualidade:** Deve ser alta, pois distúrbios na produção por erros de qualidade reduzirão o fluxo de materiais.
- **Velocidade:** É essencial em casos em que se pretende atender a demanda dos clientes diretamente conectados com a produção, em vez de por meio dos estoques.
- **Confiabilidade:** É pré-requisito para um fluxo rápido de produção.
- **Flexibilidade:** A flexibilidade é importante para que se consiga produzir em lotes pequenos e atingir um fluxo rápido e *lead time* curtos.
- **Compromisso:** Essencial comprometimento entre fornecedor e comprador de modo que o cliente receba sua mercadoria no prazo e local determinado sem que haja qualquer tipo de problema em seu processo de entrada de mercadorias para vendas.
- **Eliminação de perdas:** É inadmissível aceitar determinado nível de produção defeituosa e muito menos a ideia de amostragem ou controle estatístico por um departamento de controle de qualidade. Por isso, pressupõe a existência de um percentual mínimo de produtos defeituosos.



Lead Time: Tempo de processamento de um pedido.

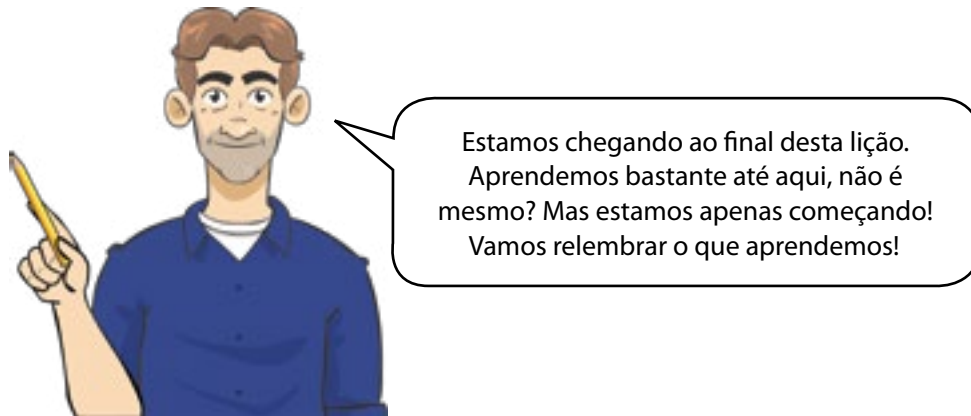
Sistema Puxado X Sistema Empurrado



Vamos entender melhor os Sistemas Empurrado e Puxado.

Empurrado	Puxado
<p>Sistema de Produção "Empurram" a produção desde a compra de MP (Matéria-prima) e componentes até os estoques de PA (Produto Acabado). Uma vez completada a primeira operação, o lote é "empurrado" para a operação seguinte.</p>	<p>Sistema de Produção "Puxar" a produção ao longo do processo, de acordo com a demanda. O material somente é processado em uma operação se ele é requerido pela operação subsequente do processo.</p>
<p>Sistema Passivo – assume uma série de características do processo produtivo (nível de refugo, quebras, faltas, etc.)</p>	<p>Sistema Ativo – incentiva o questionamento e a melhoria.</p>
<p>Estoques São considerados úteis por proteger o sistema produtivo de problemas que possam causar interrupção (falta de peças e/ou atraso de fornecedores).</p>	<p>Estoques São considerados nocivos por ocuparem espaços e representarem altos investimentos em capital, bem como por esconderem problemas da produção.</p>
<p>Tamanho dos lotes de compras e produção O tamanho do lote de compra e produção é definido por meio do balanço entre os custos com a manutenção dos estoques e o custo de processar pedidos (LEC).</p>	<p>Tamanho dos lotes de compras e produção Lotes de fornecimento reduzidos, recebimentos frequentes e confiáveis, alto nível de qualidade, <i>Lead Time</i> de fornecimento reduzido.</p>
<p>Fornecedores Adversários Vários Considera arriscado trabalhar com único fornecedor (falta de confiança e barganha de preço).</p>	<p>Fornecedores Parceiro Único Contrato de longo prazo com um único ou poucos fornecedores oferece, em retorno, altos níveis de qualidade e entrega confiável.</p>

1.4 Considerações finais



Nesta lição vimos que:

- Cadeia de Suprimentos é a integração dos processos de negócio desde o usuário final até o fornecedor, ou seja, englobam as etapas de fornecimento da matéria-prima, pela fabricação, pelos depósitos, pelos centros de distribuição e por fim, pelo consumidor.
- Entre os objetivos da Cadeia de Suprimentos, podemos destacar a maximização do valor global gerado e a integração de fornecedores.
- As parcerias entre empresas é a questão central da gestão da cadeia de suprimentos.
- Alguns fatores que podem tornar as empresas competitivas são: custo; qualidade; flexibilidade; entrega e inovação. A estrutura da cadeia de suprimento é realizada com base na estratégia escolhida.
- Para que o desempenho da Cadeia de Suprimentos seja satisfatório, a empresa precisa compartilhar informação, ter cooperação e integração de processos.
- O projeto da Cadeia de Suprimentos destina-se a estruturar a Cadeia de Suprimentos ideal para seu ramo de atividade da empresa; sendo elaboradas as estratégias em longo prazo.
- O planejamento da Cadeia de Suprimentos define o conjunto de políticas operacionais e pode ser visto como o nível tático do gerenciamento da Cadeia.
- A fase de implantação do processo corresponde ao nível operacional do gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, ou seja, as políticas operacionais são implementadas.
- Os processos da Cadeia de Suprimentos são divididos em uma série de ciclos: do pedido do cliente; do reabastecimento; da fabricação e do suprimento. Cada ciclo é realizado entre dois estágios sucessivos, sendo os cinco estágios da Cadeia: Cliente, Varejista, Distribuidor, Fabricante e Fornecedor.
- Na produção empurrada (*Push*), o lote é determinado pelo método do lote econômico de produção.
- Na produção puxada (*Pull*), o lote é dimensionado em função do pedido do cliente e da demanda do supermercado alocado no processo posterior.

Parabéns! Você chegou ao final da primeira lição do curso **Mapeamento da Cadeia de Suprimentos**.

O que você está achando do curso?

Na próxima lição, você aprenderá sobre o Desempenho da Cadeia de Suprimentos, sobre Cadeia de Valor, Alianças Estratégicas e Gerenciamento da Demanda. Vamos lá?



Exercícios

Questão 01 – Qual a maior dificuldade logística encontrada na guerra?

- a) O transporte dos suprimentos para as tropas.
- b) A informação das necessidades das tropas.
- c) O abastecimento das tropas com alimentos e munição.
- d) Todas as alternativas estão corretas.

Questão 02 – Os profissionais da área logística são responsáveis por várias atividades e devem estar sempre atentos às necessidades do mercado/cliente. Marque a alternativa que apresenta o cenário do século XXI.

- a) Concorrência por vendas, curto ciclo de vida dos produtos, colocação de novos produtos no mercado e preço do produto definido pelo mercado.
- b) Baixa concorrência por vendas, tudo que é produzido é consumido, cliente sem opção de compra.
- c) Baixa concorrência por vendas, curto ciclo de vida dos produtos, colocação de novos produtos no mercado e preço do produto definido pelo mercado.
- d) Todas alternativas estão incorretas.

Questão 03 – O que é cadeia de suprimentos?

- a) É o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de bens, serviços e informação desde o ponto de origem até o ponto de consumo final.
- b) É o processo de planejar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de bens, serviços e informação desde o ponto de origem até o ponto de consumo final.



Parabéns, você finalizou esta lição!

Agora responda às questões ao lado.

c) É a integração dos processos de negócio desde o usuário final até o fornecedor original (primário), serviços e informação que adicionam valor para os clientes.

d) É a integração dos processos de negócio desde a produção até a expedição, os serviços e a informação que adicionam valor para os clientes.

Questão 04 – Quais são os critérios dos custos?

a) Consiste na qualidade superior percebida por meio de características secundárias que complementam as principais (durabilidade, estética, conformidade, entre outras).

b) Representa a capacidade da empresa ou da linha de produtos em responder a mudança interna ou externa como customização de produtos e lançamentos de novos itens.

c) Refere-se à capacidade da empresa vender e entregar os produtos dentro do prazo estipulado ou com mais velocidade que a concorrência.

d) Consiste na busca por um melhor desempenho em custo, que é especialmente importante para o produto que possuem pouca diferenciação.

Questão 05 – Qual o objetivo da Cadeia de Suprimentos?

a) Consiste em reduzir custos do fornecimento, reduzir o tempo total, aumentar a Margem de lucro, aumentar a produção e melhorar o retorno de investimentos.

b) Consiste na qualidade superior percebida, por meio de características secundárias que complementam as principais (durabilidade, estética, conformidade, entre outras).

c) Consiste na busca por um melhor desempenho em custo, que é especialmente importante para produtos que possuem pouca diferenciação.

d) Refere-se à inovação de produtos ou inovação de processos que agrega uma melhoria de desempenho em outros critérios competitivos.

Questão 06 – Quais são as fases da cadeia de suprimentos?

a) Visão Cíclica e visão Push/Pull.

b) Comportamento Integrado, Cooperação, Integração dos processos.

c) Estratégia ou Projeto, Planejamento e implantação ou operação do processo.

d) Todas estão corretas.

Questão 07 – Quais são os ciclos do processo da Cadeia de Suprimentos que englobam a visão cíclica?

a) Ciclo do pedido do fornecedor, Ciclo de reabastecimento, Ciclo de fabricação e Ciclo de suprimentos.

b) Ciclo do cliente, Ciclo do varejista, Ciclo do distribuidor, Ciclo do fabricante e Ciclo do fornecedor.

c) Ciclo do pedido do cliente, Ciclo de reabastecimento, Ciclo de fabricação; Ciclo de suprimentos, Ciclo Push e Ciclo Pull.

d) Ciclo do pedido do cliente, Ciclo de reabastecimento, Ciclo de fabricação e Ciclo de suprimentos.

Questão 08 – Quais são os princípios de *Just in Time*?

- a) Qualidade e Velocidade.
- b) Confiabilidade e Flexibilidade.
- c) Compromisso e Eliminação de perdas.
- d) Todas as alternativas estão corretas.

Questão 09 – Quais são os estágios da cadeia de suprimentos?

- a) Cliente, varejista, distribuidor, fabricante e fornecedor.
- b) Varejista, distribuidor, fabricante e fornecedor.
- c) Cliente, varejista, distribuidor, fabricante, fornecedor e o ciclo de reabastecimento.
- d) Todas as alternativas estão incorretas.

Questão 10 – Qual sistema possui a seguinte característica: “Contrato de longo prazo com um único ou poucos fornecedores, oferece em retorno altos níveis de qualidade e entrega confiável”.

- a) Sistema Empurrado.
- b) Sistema Puxado.
- c) Sistema Misto.
- d) Sistema de Suprimentos.