

Projeto	Pós-Graduação
Disciplina	Supply Chain e Cadeias Colaborativas
Tema	Cadeias colaborativas verticais e horizontais - Novas técnicas de produção e filosofias para vantagens competitivas
Professor	Sigmar Sabin

Introdução

Olá! Neste tema vamos abordar o modelo de cadeias colaborativas verticais e horizontais e faremos um aprofundamento em novas técnicas e filosofias de produção e de melhoria contínua, entre elas *Just in time* (JIT), Kanban e Kaizen, bem como manufatura enxuta e aspectos da qualidade total.

Você irá conhecer os conceitos e aplicação dessas técnicas e filosofias, para fazer uma clara associação da sua influência e dos impactos no gerenciamento de uma cadeia de abastecimento. Para isso, vamos entender como uma organização pode desenvolver estratégias colaborativas para transformar essas operações em vantagens competitivas.

Vamos buscar, também, o conhecimento sobre os fundamentos e origens dessas filosofias e como elas podem ser aplicadas em uma organização, não importando seu porte.

Já percebemos que o mercado apresenta ambientes cada vez mais competitivos e exigentes, que refletem no comportamento dos consumidores, pois eles têm à sua disposição um leque cada vez mais ampliado de fornecedores e ofertas de bens e serviços. Isso dá a eles a opção de escolher aqueles que apresentam maior valor agregado, com maior qualidade e menores preços.

Vídeo 1: Introdução (acesse o material *on-line*)

Problematização

A empresa de confecções Maria Bonita, já atua no mercado há cerca de 18 anos, produzindo basicamente roupas de moda praia para serem utilizadas durante o verão. Utiliza um sistema de produção “empurrada”, ou seja, os estilistas que desenham as peças buscam as tendências para a estação do ano que chega, estabelecem os modelos que serão fabricados, desenham as peças e, a partir daí, é iniciada a programação da produção, que desencadeia a compra de tecidos e insumos, a produção dos catálogos e a atualização de modelos no site. A partir dos resultados de vendas dos últimos anos são estabelecidas novas metas de produção e de vendas e se inicia a fabricação para atender como pronta-entrega aos pedidos que serão enviados para a empresa pelos vendedores e representantes comerciais. Serão considerados, ainda, alguns pedidos (cerca de 15%), que geralmente ocorrem pela internet.

O que tem acontecido nos últimos anos é a sobra de mercadorias em estoque, que não são vendidas. Ao analisar os relatórios gerenciais da empresa, a diretoria percebeu que essa “sobra” tem representado cerca de 22% do faturamento total da empresa. Esses produtos não têm mais apelo comercial para venda na estação seguinte, e precisam ser vendidos como “ponta de estoque” a, valores muitas vezes, abaixo do custo. Por outro lado, também ocorre a falta de mercadorias de determinado modelo. Porém, o ciclo de produção e o volume de pedidos que gira em torno de 7%, não justificam a compra de novos lotes de matéria-prima para atender essa demanda.

Diante deste dilema e considerando que todo o processo de planejamento da produção ocorre no período do verão atual, a empresa Maria Bonita está buscando alternativas para reduzir esse excesso de produção que causa sobras e consequente perdas e também evitar a falta de produtos.

Que proposta você, como especialista em gerenciamento de cadeias de suprimentos, apresentaria para solucionar o problema?

Relacionamento colaborativo na cadeia de abastecimento

Nos últimos anos, a Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management - SCM*), ou Cadeia de abastecimento, tem representado uma nova e promissora fronteira para empresas que demonstram interesse na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva (PIRES, 2004).

Para Lambert (2004), a SCM quebra a visão tradicional de que as empresas que participam da mesma cadeia de abastecimentos funcionam como entidades isoladas uma das outras e precisam competir entre si para sobreviver. Para este autor, isso tem sido, pouco a pouco, substituído por uma visão de cooperação para competir.

Assim, pode-se afirmar que a competição real não acontece apenas entre uma empresa e outra. De forma ampliada, ela ocorre entre cadeias de abastecimentos inteiras.

Entendendo a Colaboração

Nos últimos anos, presenciou-se uma série de mudanças de paradigmas importantes nas organizações em relação às estratégias e ao gerenciamento de cadeias de abastecimento. As empresas mais avançadas vêm evoluindo em relação ao seu foco interno, que antes era custos, e agora são estratégias colaborativas com foco no aumento das receitas. Ao mesmo tempo, elas mantêm uma preocupação constante com os elementos que não agregam valor à cadeia de negócios, em busca da redução dos custos.

Num processo de colaboração, tanto fabricantes quanto distribuidores podem, com compartilhamento de informações, melhorar sensivelmente as estimativas de vendas, promoções, planos de transporte e planos de ressuprimento. Na melhoria de desempenho da colaboração, a tecnologia da

informação tem um papel fundamental, por meio do uso da internet e de aplicações que otimizam a cadeia de abastecimento, proporcionando um valor importante no relacionamento e na colaboração entre os integrantes da cadeia.

Definição de Colaboração

Camarinha-Matos (2009) apresenta as diferenças entre colaboração, redes de trabalho, coordenação e cooperação.

- 1) **Redes de Trabalho** – Elas envolvem comunicação e troca de informações para benefício mútuo, em que um grupo de entidades compartilha informações sobre sua experiência por meio do uso de uma ferramenta específica.
- 2) **Coordenação** – Trabalhar em harmonia é um dos principais componentes da colaboração, mesmo com objetivos diferentes e uso dos próprios recursos e métodos para criação de valor.
- 3) **Cooperação** – Não envolve apenas troca de informações e ajustes de atividades, mas a partilha de recursos para atingir as metas por meio da divisão do trabalho de alguns participantes. O valor agregado é resultado da soma do valor gerado pelos diversos participantes.
- 4) **Colaboração** – Os integrantes compartilham informações, recursos e responsabilidades, planejando, implantando e avaliando um programa de atividades para alcançarem um objetivo comum, o que implica na partilha dos riscos, recursos, responsabilidades e recompensas como se fosse uma identidade única.

A colaboração resulta em tudo o que os outros conceitos possuem, pois à medida que se avança ao longo da rede de colaboração, aumenta-se a quantidade de objetivos comuns orientados em assumir riscos, comprometimento e recursos, que os participantes devem investir no esforço conjunto. (Camarinha *et al.*, 2009)

Benefícios da Colaboração em uma Cadeia de Abastecimento

A necessidade da colaboração pode variar de acordo com as vantagens e benefícios dos membros orientados para essas redes de colaboração. Esses fatores dependem dos valores externos a que estão sujeitos e ao contexto do sistema. Camarinha-Matos e Afsarmanesh (2007) citam algumas vantagens associadas à colaboração:

- a) Compartilhar Custos
- b) Compartilhar Riscos
- c) Diminuir nível de dependência em relação a terceiros
- d) Aumentar poder de barganha
- e) Aumentar a capacidade de inovação
- f) Fortalecer posição no mercado
- g) Aumentar a flexibilidade/agilidade
- h) Aumentar a especialização

Sobre o aspecto das vantagens, a colaboração produz relacionamentos duradouros que contribuem para o sucesso empresarial.

A Colaboração é uma abordagem que se concentra em proporcionar às partes envolvidas o diálogo e formas de resolução conjunta com os objetivos de negócios (Camarinha-Matos; Macedo, 2010).

Aprofunde seu conhecimento lendo o artigo indicado no link a seguir (acesse o material *on-line*).

Artigo:

Inovação colaborativa: uma abordagem aberta no desenvolvimento de novos produtos

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0034-75902012000500004&script=sci_arttext

Cadeias Colaborativas Verticais e Horizontais

Ultimamente, percebe-se a predominância de uma tendência de fabricantes de produtos e bens de consumo se conectarem diretamente com o mercado consumidor sem perder os canais de venda tradicionais.

Implantar essa estratégia, denominada distribuição multicanal, é complexa e envolve diversas etapas. Assim, a verticalização das empresas, principalmente aquelas da área industrial de bens de consumo, é vista como um movimento irreversível.

A integração vertical corresponde ao aumento do escopo de atividades da empresa dentro de um mesmo segmento industrial. Ela se estende desde o início da cadeia, conhecido como **características de fornecimento**, até o final, chamado de **característica de distribuição**. Trata-se de um processo que pode ser total ou parcialmente integrado. Essa integração, no entanto, só pode ser interessante se aumentar de forma significativa a posição competitiva da organização.

Estratégias de terceirização nas redes colaborativas

Conforme os negócios ficam complexos, para manter sua vantagem competitiva uma organização precisa concentrar sua atenção nas suas

atividades-fim ou *core business*, e deixar a administração de atividades de suporte do seu negócio para empresas especializadas, podendo chegar, desta forma, a um elevado nível de excelência nos processos internos.

Ao optar pela terceirização, a organização busca vantagens competitivas para manter o foco no seu cliente e oferecer a ele uma infraestrutura de qualidade. Assim, a empresa parceira também passa a ter o foco voltado para seu cliente e para o “cliente do cliente”, tornando-se capaz de proporcionar um processo de melhoria contínua nas atividades, que não poderiam receber tanta atenção da organização que a contratar.

Vale a pena a leitura do artigo indicado a seguir para complementar seu estudo (acesse pelo material *on-line*):

Artigo:

A importância da terceirização no desenvolvimento da cadeia produtiva – um estudo de caso em uma multinacional do ramo calçadista

http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg10/anais/T14_0035.pdf

Oportunidades na Cadeia de Abastecimento

Com o objetivo de integrar a cadeia de abastecimento, fornecedores, fabricantes, distribuidores e comerciantes têm se aliado e estabelecido uma grande organização virtual. Juntos, eles têm alcançado vantagens competitivas para atender melhor seus clientes e consumidores. Essas organizações têm utilizado suas cadeias para transformar o mercado.

A utilização estratégica das cadeias de abastecimento permite atender melhor as demandas de clientes por meio do comércio eletrônico, promovendo compromissos consistentes, com entregas pontuais de produtos de validade e

custos competitivos.

Desenvolver estratégias e construir uma infraestrutura cooperativa

A estratégia da cadeia de abastecimentos está vinculada às metas e políticas que dizem como devem ser usadas suas competências para suportar as estratégias da organização.

Neste caso, percebe-se que organizações globais já entendem que uma cadeia de abastecimentos desempenha um papel essencial na obtenção do êxito almejado no mercado em que atuam e sabem que este é o “único caminho” para alcançar a qualidade de produtos ou serviços e o atendimento aos clientes nos patamares exigidos.

Desta forma, o relacionamento colaborativo, as alianças entre fornecedores e fabricantes ou fabricantes e clientes, é essencial para uma gestão eficaz da cadeia de abastecimento com vantagens competitivas. Isso é possível por meio do *Just in time* (JIT) e da qualidade total.

A cadeia de abastecimento significa mais do que apenas administrar materiais e produtos. Significa relacionar-se com cada organização fora da empresa que possa interferir ou afetar a rentabilidade da organização e a satisfação dos clientes.

Assista o vídeo indicado a seguir, em que podemos ver uma explicação mais ampla e detalhada sobre redes de colaboração entre empresas (acesse pelo material *on-line*).

Vídeo:

Gestão da Inovação - 7 exemplos para a empresa viver em rede

<https://www.youtube.com/watch?v=VWSDDQo0PKE>

Vídeo 3: Desenvolvendo estratégias para a cadeia de abastecimento (acesse o material *on-line*)

Relacionamento na cadeia de suprimentos

Para Min *et al.* (2005), o entendimento entre os parceiros exige muitas horas para se explorar e compreender o que seriam benefícios mútuos, exigindo muitas sessões e discussões para ajustes entre as organizações. Os autores, que descrevem a seguir as principais atividades colaborativas, também reforçam o aspecto de que as informações devem ter um caminho que ajude as operações, além de serem respeitadas por todos como confidenciais.

Principais atividades Colaborativas

Compartilhando Informação	<p>Prevendo Demanda do Cliente Necessidade de materiais Plano de marketing Capacidade de Produção e Programação</p>
Planejamento conjunto	<p>Objetivos de performance e vendas Orçamentos Priorizando metas e objetivos</p>
Resolvendo problemas	<p>Desenvolvendo produtos Problemas logísticos (embarques, rotas, tamanho de pallet, embalagens etc.) Suporte de marketing (material, entrega, display de loja etc.) Controle de qualidade Análise de custo-benefício (custo de estoque, <i>lead-time</i>, serviço ao cliente etc.)</p>
Medidas de performance	<p><i>Baseline</i> e revisão da performance KPIs (serviço ao cliente, redução de custo, produtividade etc.) Determinando recompensas e ações corretivas</p>
Alavancagem	<p>Recursos e capacidades Habilidades e conhecimentos Especialização</p>

Fonte: Min *et al.* (2005).

Se a relação entre as empresas da cadeia ocorre segundo as atividades sugeridas no quadro que acabamos de ver, o conceito de trabalhar junto para ganhos mútuos fica evidente se o espírito colaborativo for institucionalizado e ganhar credibilidade (Bowerox *et al.*, 2003).

Para ampliar seu conhecimento e entendimento dos relacionamentos colaborativos em redes de suprimentos leia o artigo a seguir:

Artigo:

Relacionamentos colaborativos em redes de suprimentos

<http://www.scielo.br/pdf/rae/v44nspe/v44nspea05.pdf>

Reforçando a ideia de colaboração em um ambiente real e ampliado, vamos conhecer o processo produtivo de um automóvel do início ao fim. Assista ao vídeo sugerido (acesse pelo material on-line)

Vídeo:

Montagem de um Carro do Início ao fim

<https://www.youtube.com/watch?v=N4QFjJPu-aM>

Vídeo 4: Relacionamentos Colaborativos (acesse o material *on-line*)

Novas técnicas de produção

Cada vez mais, as empresas, independentemente do tamanho e do setor onde atuam, sofrem pressão para aumentar a produtividade. Por esta razão, muitas delas acabam adotando técnicas alternativas de produção.

Just-in-time, Kanban, Kaizen e Qualidade Total

Uma das técnicas de gestão de produção é o *Just in Time (JIT)*, que vem recebendo um grande destaque em todo mundo, tendo em vista a necessidade que as empresas têm de redução de custos na área de produção. Essa filosofia baseia-se na produção sem estoques, na eliminação dos desperdícios e na busca pela melhoria contínua dos processos.

A cultura japonesa é o berço do *Just in Time*, que surgiu em meados dos anos 1970 e é composto por práticas gerenciais que vem sendo aplicadas até hoje em todas as partes do mundo por empresas que buscam a melhoria contínua dos seus processos produtivos.

A ideia básica e seu desenvolvimento são creditados à ***Toyota Motor Company*** que, já naquela época, buscava um sistema de produção que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de modelos e cores de diferentes de veículos, com o mínimo de atraso.

Veja no vídeo a seguir uma explicação mais ilustrada sobre o que é o *Just In Time* (acesse pelo material *on-line*).

Vídeo: Just in Time

<https://www.youtube.com/watch?v=KCPTTaLT2W0>

Neste outro vídeo você poderá ver a prática da filosofia JIT na indústria que foi a idealizadora, o sistema fabril da Toyota (acesse pelo material *on-line*).

Vídeo: Toyota: Detalhes do processo fabril

<https://www.youtube.com/watch?v=zUYiWjdw9oo>

Já o Controle de Qualidade Total (ou *Total Quality Control* - TQC) tem, no seu principal papel, a satisfação total de ambas as partes: de um lado fabricantes e de outro os clientes, em um ciclo de negócios onde existem diversos fatores.

O uso do TQC se dá em qualquer empresa ou estabelecimento que busque a otimização do serviço, por meio de técnicas de relacionamento, aperfeiçoamento, controle e padronização, visando o aumento do lucro.

Sem dúvidas, o objetivo da qualidade total é a satisfação do cliente. Aliás, é um dos objetivos principais durante todo o processo (da produção à venda).

Você seria capaz de enumerar quais os custos da má qualidade? Veja algumas situações no vídeo a seguir (acesse o material *on-line*).

Vídeo: **O custo da má qualidade**

<https://www.youtube.com/watch?v=JC-5T-i-ewc>

Sistema de Produção Enxuta

Lean Manufacturing, ou Manufatura Enxuta, está baseado no Sistema Toyota de Produção, que surgiu no Japão na fábrica de automóveis Toyota, logo após a Segunda Guerra Mundial. Nesta época, a indústria japonesa tinha uma produtividade muito baixa e uma enorme falta de recursos, o que a impedia de adotar o modelo da produção em massa.

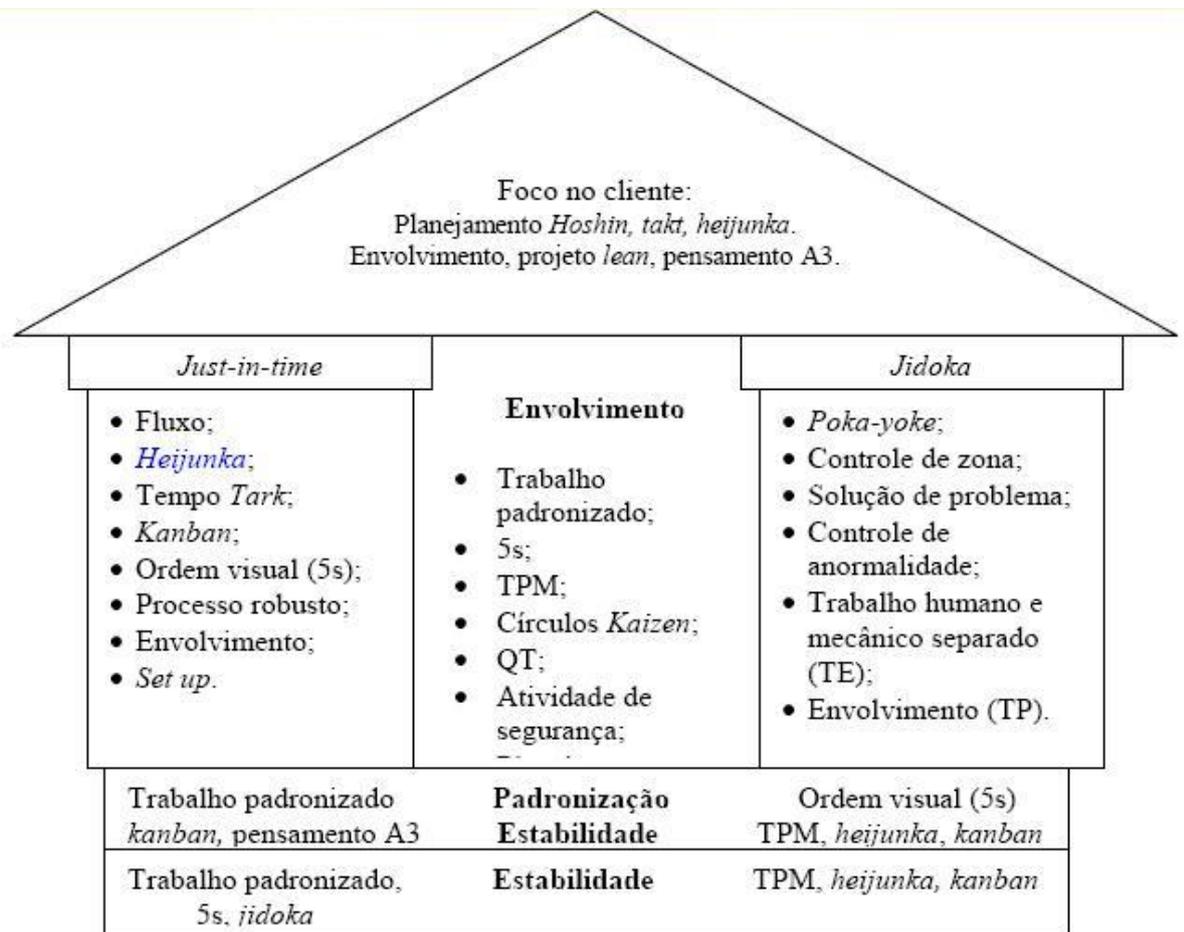
A criação do sistema se deve a três pessoas: o fundador da Toyota e mestre de invenções, Sakichi Toyoda, seu filho Kiichiro Toyoda e o principal executivo, o engenheiro Taiichi Ohno.

A base do *Lean* está na eliminação de desperdícios sob o ponto de vista do cliente final. Assim, dentro de um processo produtivo, é necessário definir o

que é valor, isto é, o que o cliente está disposto a pagar no produto final. A análise visa identificar os processos que realmente agregam valor para o produto final.

Os principais objetivos do sistema de produção enxuta é a eliminação dos sete desperdícios da produção. É possível alcançar esses objetivos por meio das atividades demonstradas a seguir.

Atividades FPE



Fonte: Dennis (2008)

Com essas atividades é possível alcançar os pontos-chaves do *lean manufacturing*, que são:

- ✓ **Qualidade total imediata** – a busca do “zero defeito”, com a detecção e solução dos problemas em sua origem.
- ✓ **Minimização do desperdício** – eliminação de todas as atividades que não têm valor agregado e redes de segurança; otimização do uso dos recursos escassos (capital, pessoas e espaço).
- ✓ **Melhoria contínua** – redução de custos, melhoria da qualidade, aumento da produtividade e compartilhamento da informação
- ✓ **Processos “pull”** – os produtos são retirados pelo cliente final, e não empurrados para o fim da cadeia de produção.
- ✓ **Flexibilidade** – produzir rapidamente diferentes lotes de grande variedade de produtos, sem comprometer a eficiência devido a volumes menores de produção.

Lean é, basicamente, tudo o que concerne à obtenção dos materiais corretos no local correto, na quantidade correta, minimizando o desperdício, sendo flexível e estando aberto a mudanças.

No artigo a seguir, você poderá compreender a aplicação desta filosofia (acesse pelo material *on-line*)

Artigo:

**A implementação da Manufatura Enxuta numa empresa
da indústria de eletrodomésticos**

http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_490_10738.pdf

Planejamento integrado de vendas e operações

As organizações estão à mercê da volatilidade do mercado, onde o

ambiente pode ser recessivo ou sazonal, quando o consumo flutua em razão de mudanças climática, condições financeiras, momentos políticos. Nessas condições, manter um estoque de produtos certos no local certo é um grande drama vivido por muitas empresas, principalmente para aquelas que produzem para estoque. Neste cenário de incertezas, muitas técnicas e formas de planejamento já foram inventadas para reagir às flutuações do mercado.

Mas a grande dificuldade se impõe entre a harmonia e o equilíbrio da demanda em relação a disponibilidade de produtos. Aqui o grande desafio é o balanceamento entre a demanda e o abastecimento, o que requer, sem dúvidas, um planejamento integrado de vendas e operações.

Vídeo 5: Novas Técnicas e Filosofias de Produção (acesse o material *on-line*)

O assunto agora é PDCA. Você conhece?

Para implementar as novas filosofias e técnicas de produção, a fim de que estas surtem o efeito e promovam o atingimento de novos resultados esperados, é necessário a adoção da filosofia de melhoria contínua, termo criado por Deming, no Japão, conhecido com *Kaizen*. Para implementação deste processo é importante adotar uma ferramenta conhecida como PDCA.

O PDCA é descrito por alguns autores como uma ferramenta, enquanto é contestada por outros, que afirmam ser bem mais que isso, uma filosofia. O fato é que o PDCA é um método eficiente de planejamento, que pode ser utilizado em qualquer atividade. Ele também é conhecido como “Ciclo de Deming”, criado na década de 1920 por Walter A. Shewhart. Sua sigla PDCA significa:

Plan (Planejar)

Do (Executar/Fazer)

Check (Verificar/Checar)

Act (Agir/Atuar)

Essa forma de agir serve tanto para implantação de novas ideias, quanto para a solução de problemas. Quando uma passagem por estes quatro passos não resultar em alguma melhora, o método ao qual o PDCA é aplicado pode ser refinado com mais detalhes na iteração seguinte do ciclo ou, ainda, a atenção deve ser colocada de uma forma diferente em alguma fase do processo. O PDCA, quando aplicado junto ao Sistema de Gestão da Qualidade, pode programar ações para atingir a melhoria contínua, assegurar a operação e o controle dos processos produtivos.

Acompanhe no vídeo indicado a seguir, onde as empresas erram ao planejar e estabelecer metas (acesse pelo material *on-line*).

Vídeo: **Vicente Falconi - Onde erram as empresas**

<https://www.youtube.com/watch?v=O1yWx74vNI8>

Vídeo 6: Buscando a Melhoria Contínua (acesse o material *on-line*)

Revendo a problematização

Retomando a problematização apresentada no início da aula, vamos à pergunta: o que você faria para resolver o problema? Escolha a melhor alternativa.

- a.** Implantar novas filosofias de produção, como Produção Enxuta aliada a ferramentas de *Just in Time*.
- b.** Desenvolver estratégias de colaboração ao longo da cadeia de abastecimentos, incluindo os clientes (lojistas) e os representantes comerciais, estimulando os pedidos antecipadamente para, então, produzir. Quanto aos fornecedores, estes também forneceria as matérias-primas mediante demanda da produção.
- c.** Aumentaria a equipe de vendas para dar conta de vender o estoque excedente produzido.

Para consultar o *feedback* de cada uma das alternativas, acesse o material *on-line*.

Síntese

Neste tema foi possível conhecer os conceitos e benefícios da colaboração numa cadeia de abastecimento, para estabelecer estratégias de competitividade ao longo da cadeia.

Essa análise permite avaliar os impactos positivos que as cadeias colaborativas trazem para todos os integrantes. Por outro lado, também foi possível compreender que as empresas, para se manterem competitivas num mercado cada vez mais exigente, torna-se imprescindível a adoção de novas filosofias e técnicas de produção, como a adoção da filosofia da Produção Enxuta, que traz como aliados técnicas de *Just in Time*, *Kanban*, Qualidade Total, entre outras já largamente adotadas por grandes organizações que hoje se destacam como altamente competitiva.

No entanto, a adoção das novas filosofias tem seu impacto dentro da organização e não se trata apenas de aprender e implantar, mas de adotar uma filosofia de melhoria contínua dos processos, conhecida com *Kaizen*.

Desta maneira, é possível imprimir ao gerenciamento de uma cadeia de abastecimentos um novo ritmo de trabalho, integração e colaboração, permitindo-se, assim, colher melhores resultados para todos seus componentes.

Vídeo 7 – Síntese (acesse o material *on-line*)

Atividades

Questão 1 - Em relação às cadeias colaborativas, é correto afirmar que:

- a) A competição entre cadeias tem representado uma nova fronteira para empresas e demonstra que é necessário competir para obtenção de vantagens de forma efetiva no mercado atual.
- b) As empresas mais avançadas mantêm o foco interno, centradas em custos e visando o aumento das receitas.
- c) Para melhoria do desempenho de competição a base é a tecnologia da informação, por meio do uso da internet e aplicações que otimizam a cadeia de abastecimento.
- d) Num processo de colaboração, tanto fabricantes quanto distribuidores podem, com compartilhamento de informações, melhorar sensivelmente as estimativas de vendas, promoções, planos de transporte e planos de ressuprimento.

Feedbacks:

- a) Tente novamente. A ideia de cooperação quebra a visão tradicional de que as empresas que participam da mesma cadeia de abastecimentos funcionam como entidades isoladas uma das outras e precisam competir entre si para sobreviver.
- b) Tente novamente. O que de fato as empresas mais avançadas fazem é evoluir o seu foco interno, centradas em custos, para estratégias colaborativas que visam o aumento das receitas.
- c) Tente novamente. Na melhoria de desempenho da colaboração, a tecnologia da informação tem um papel fundamental, através do uso da

internet e aplicações que otimizam a cadeia de abastecimento, proporcionando um valor importante no relacionamento e na colaboração entre os integrantes da cadeia.

- d) Muito bem! O principal objetivo do processo colaborativo é trocar informações e fortalecer a competitividade na cadeia como um todo.

Questão 2 - Num processo de colaboração, tanto fabricantes, quanto distribuidores podem, com compartilhamento de informações, melhorar sensivelmente as estimativas de vendas, promoções, planos de transporte e planos de ressuprimento. Assim, escolha a alternativa que define o que é **Colaboração**:

- a) Redes que envolvem comunicação e troca de informações para benefício mútuo, onde um grupo de entidades compartilha informações sobre sua experiência com o uso de uma ferramenta específica.
- b) Processo que não envolve apenas troca de informações e ajustes de atividades, mas a partilha de recursos para atingir as metas através da divisão do trabalho de alguns participantes. O valor agregado é resultado da soma do valor gerado pelos diversos participantes.
- c) Quando os integrantes compartilham informações, recursos e responsabilidades, planejando, implantando e avaliando um programa de atividades para alcançarem um objetivo comum, o que implica na partilha dos riscos, recursos, responsabilidades e recompensas. Tudo como se fosse uma identidade única.
- d) O trabalho em harmonia é um dos principais componentes da colaboração, mesmo com objetivos diferentes e uso dos próprios recursos e métodos para criação de valor.

Feedbacks:

- a) Esta é uma definição de Redes de Trabalho, ficando bastante aquém do

- processo de colaboração.
- b) Esta é uma definição mais precisa para Cooperação entre integrantes de uma rede.
 - c) Muito bem! A colaboração resulta em tudo o que os outros conceitos possuem, pois à medida que se avança ao longo da rede de colaboração, aumenta-se a quantidade de objetivos comuns.
 - d) Coordenação é a melhor forma de definir esta premissa, uma vez que cada integrante mantém seu foco em seus próprios objetivos e atua com seus próprios recursos, sem envolvimento e sem compartilhar esses recurso, riscos e benefícios.

Questão 3 - Cada vez mais empresas independentes do setor e tamanho, sofrem pressão para aumentar a produtividade e é por esta razão, que muitas delas acabam adotando técnicas alternativas de produção. O que melhor define as filosofias de *Just in Time* e *Lean Manufacturing*?

- a. Trabalhar em harmonia na colaboração, com objetivos diferentes e uso dos próprios recursos e métodos para criação de valor e para aumento da capacidade de competir no mercado. Possibilidade de redução de preços de produtos e mercadorias.
- b. É um sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. É uma filosofia de gestão focada no aumento da produtividade e na eficiência, evitando o desperdício, como o tempo de espera, superprodução, gargalos de transporte e inventário desnecessário.
- c. Em administração da produção significa um cartão de sinalização que controla os fluxos de produção ou transportes em uma indústria.

- d. É a função administrativa responsável pelo estudo e pelo desenvolvimento de técnicas de gestão da produção de bens e serviços. Preocupa-se principalmente com as diversas formas de organizar a produção para atender a demanda e ser competitiva.

Feedbacks:

- a) Estes são fatores que evidenciam etapas do processo de colaboração, neste caso definida como coordenação.
- b) Muito bem! O *Just in time* é o principal pilar do Sistema Toyota de Produção, também conhecida como produção enxuta ou Lean Manufacturing, que aumenta a produtividade e a eficiência, evitando o desperdício e reduzir estoques e os custos decorrentes.
- c) Este é o sistema Kanban. Significa um cartão de sinalização que controla os fluxos de produção ou transportes em uma indústria. O cartão pode ser substituído por outro sistema de sinalização, como luzes, caixas vazias e até locais vazios demarcados.
- d) Esta definição se aplica à Administração da Produção ou Administração de Operações, que é a função central das organizações, já que é aquela que vai se incumbir de alcançar o objetivo principal da empresa.

Questão 4 - Quando uma organização adota a filosofia de produção enxuta, ela busca a obtenção de Qualidade Total, melhoria contínua entre outras vantagens competitivas. Assim, pode-se afirmar que o principal objetivo do sistema de produção enxuta é:

- a. Compartilhar informações, recursos e responsabilidades, planejando, implantando e avaliando um programa de atividades para alcançarem um objetivo comum, o que implica na partilha dos riscos, recursos, responsabilidades e recompensas.

- b. Controle de Qualidade Total ou TQC, que tem no seu principal papel, a satisfação total de ambas as partes: de um lado fabricantes, de outro os clientes.
- c. Os principais objetivos do sistema de produção enxuta é a eliminação dos sete desperdícios da produção, que são: excesso de produção; espera; transporte; processamento inadequado; inventário; movimentação; e defeitos.
- d. Qualidade total imediata com a busca do “zero defeito”; minimização do desperdício; processos “pull”, onde os produtos são retirados pelo cliente final; e flexibilidade para produzir rapidamente diferentes lotes de grande variedade de produtos.

Feedbacks:

- a) Este é o objetivo da Colaboração entre empresas, que é um fator importante na implantação do sistema de produção enxuta.
- b) Sem dúvida o uso do Controle da Qualidade Total é perseguido por organizações que queiram a otimização do serviço, através de técnicas de relacionamento, aperfeiçoamento, controle e padronização, visando o aumento do lucro. No entanto, esta é apenas mais uma das premissas que organizações que adotam a Produção Enxuta.
- c) Isso mesmo. A base do Lean Manufacturing está na eliminação de desperdícios sob o ponto de vista do cliente final. Assim, dentro de um processo produtivo, é necessário definir o que é valor, isto é, o que o cliente está disposto a pagar no produto final. A análise visa descobrir os processos que realmente agregam valor para o produto final.
- d) Estes são pontos-chaves do lean manufacturing, através dos quais se obtém o combate aos sete desperdícios e a conquista de melhores resultados, baixos custos e competitividade global.

Questão 5 - Método eficiente de planejamento, que pode ser utilizado em qualquer atividade. Ele também é conhecido como “Ciclo de Deming”, criado na década de 1920 por Walter A. Shewhart. É uma ferramenta ou filosofia que serve tanto para implantação de novas ideias como para solução de problemas. Qual é esta ferramenta e o que ela significa?

- a. É um sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata, uma filosofia de gestão focada no aumento da produtividade e a eficiência, evitando o desperdício.
- b. PDCA, um método eficiente de planejamento, que pode ser utilizado em qualquer atividade. Sua sigla PDCA significa: Plan (Planejar), Do (Executar/Fazer), Check (Verificar/Checar), Act (Agir/Atuar).
- c. Significa um cartão de sinalização que controla os fluxos de produção ou transportes em uma indústria.
- d. Filosofia do Kaizen na busca da Qualidade Total em produção e gerenciamento da cadeia de Abastecimento.

Feedbacks:

- a) Este é o *just in time*, o principal pilar do Sistema Toyota de Produção, também conhecido como produção enxuta ou Lean Manufacturing, que aumenta a produtividade e a eficiência, evitando o desperdício.
- b) Muito bem! O PDCA, quando aplicado junto ao Sistema de Gestão da Qualidade, pode programar ações para atingir a melhoria contínua, assegurar a operação e o controle dos processos produtivos.
- c) Esta é a definição do sistema Kanban, que permite agilizar a entrega e a produção de peças.
- d) Este é o Kaizen, que significa melhoria ou mudança para melhor. Refere-se às práticas que incidem sobre a melhoria contínua dos

processos de manufatura, engenharia, gestão de negócios ou qualquer outro processo que utilize o PDCA como um dos recursos para atingimento de resultados.

Para consultar o gabarito das questões, acesse o material *on-line*.

Referências

BALLOU, R.; **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. Porto Alegre, Bookman, 532p. 2001.

BERTAGLIA, P.R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. Atlas. São Paulo.

CAMARINHA-MATOS, L.; ABREU, A. **Performance indicators for collaborative networks based on collaboration benefits**. Production Planning and Control, 2007.

CAMARINHA-MATOS, L.; AFSARMANESH, H. **Collaborative networks: a new scientific discipline**. Journal of Intelligent Manufacturing, 2005.

CAMARINHA-MATOS, L.; MACEDO, P. **A conceptual model of value systems in collaborative networks**. Journal of Intelligent Manufacturing, 2010.

DENNIS, P. **Produção Lean simplificada**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MIN, S. et al. **Supply Chain Collaboration**: What's happening? The International Journal of Logistics Management, Vol. 16 n. 2 ,2005.

NOVAES, A. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégica, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

TAYLOR, D.A. **Logística na cadeia de suprimentos**: uma perspectiva gerencial. São Paulo: Pearson, 2005.