

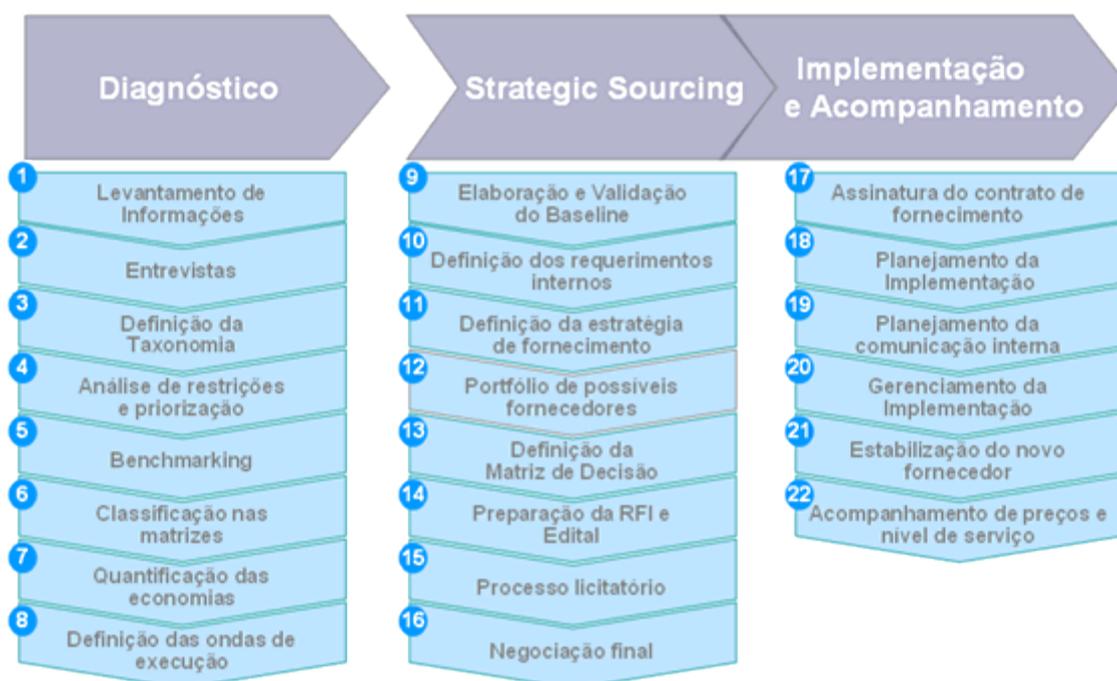
RETIFICAÇÃO - Administrador (A) Jr

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E COMPRAS:	01
a) Estratégia de Suprimento (Strategic Sourcing);	01
b) Administração de Compras;	02
c) Gestão de Estoques: MRP, Ponto de Ressuprimento, Lote Econômico de Compra, Just in Time,	02
Sistema de Rastreamento de Materiais (RFID, Código de Barras e Unique Identification Device);	10
d) Planejamento e Controle da Produção;	12
e) Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management)	13
Gerenciamento das Aquisições do Projeto (PMBok 5ª ed).....	16

**ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E COMPRAS:
A) ESTRATÉGIA DE SUPRIMENTO (STRATEGIC SOURCING);**

Strategic Source é uma metodologia utilizada em especial pelas áreas de suprimentos em que se analisa profundamente o custo total de aquisição de cada família de produtos ou serviços através de seu mapeamento, entendimento e avaliação das especificações destes materiais, níveis de serviço e de seu mercado fornecedor.

Através deste processo, é possível revisar todos os custos externos que afetam os produtos finais, bem como os custos internos de utilização, financeiro e de logística, sendo possível também, avaliar otimizações na estrutura dos produtos, achar um ponto ótimo que atenda aos requerimentos e níveis de serviço que maximizem o custo benefício de determinada aquisição, ampliando o conhecimento do mercado fornecedor, melhorando a qualidade do material e agilizando assim o fluxo de atendimento do mercado. Dessa forma, explorando o poder de compra e identificando uma vantagem competitiva, o Strategic Sourcing possibilita um maior potencial de redução de custos e aumento de desempenho da cadeia produtiva, com melhoria da qualidade e agilidade dos processos operacionais. Um profissional do Strategic Sourcing deve harmonizar a qualidade do serviço com garantia de redução de custos, a tecnologia, a capacitação dos profissionais de compras e o monitoramento dos resultados, como fatores chaves na incorporação deste modelo funcional nas empresas.



Este profissional do Strategic Sourcing, que possuir ampla experiência nas práticas de Supply Chain Management, Strategic Sourcing, e-Sourcing, e-Procurement, Procurement Best Practices, B2B e ERPs, portais de Compras, e Integração de sistemas, com certeza terá um grande diferencial para o alcance de seus resultados neste seguimento.

Além destes diferenciais, o bom profissional do Strategic Sourcing deve ter como regra básica de sua atuação, o acompanhamento de contratos, monitorando os resultados obtidos e garante a qualidade do projeto pelo prazo de contrato estabelecido.

Fonte: M2M Consultoria, http://www.m2m.com.br/servicos_strategic_sourcing.html

B) ADMINISTRAÇÃO DE COMPRAS;

A **administração de compras** ou **gestão de compras** é a atividade responsável pela aquisição de materiais e matérias-primas dentro da empresa de acordo com as políticas específicas a cada organização, incluindo os cálculos relacionados à despesa com estocagem e depreciação, análise dos sistemas de custeio e avaliação das instalações.

Parte essencial no processo de suprimentos, a administração de compras possibilita um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis na empresa evitando-se gastos desnecessários com a aquisição de materiais, depreciação e estocagem. Cabe ao **administrador de compras** planejar as aquisições de forma a realizá-las no tempo correto, na quantidade certa e verificar se recebeu efetivamente o que foi adquirido, além de trabalhar o desenvolvimento de fornecedores.

Para isso o administrador deverá manter um fluxo contínuo de suprimentos de modo a atender a demanda da produção evitando excedentes, que podem gerar custos, e gerando um mínimo de investimentos a fim de não afetar a operacionalidade da empresa.

Caberá ao profissional ainda administrar os contratos com os fornecedores e realizar as negociações de forma justa e honesta, garantindo sempre as melhores condições para a empresa, principalmente no que se refere às condições de pagamento equilibrando preço, prazo e qualidade.

Desta forma, a empresa terá garantidos o aumento em sua produtividade, pois não haverá o problema de falta de materiais e perda de prazos, além de realizar compras com o menor custo possível impactando diretamente no faturamento final da organização.

Existem inúmeros softwares e ferramentas operacionais que podem auxiliar o administrador de compras na sua tarefa de manter um cadastro atualizado dos fornecedores e um fluxo confiável de matérias-primas e materiais.

O administrador de compras geralmente possui formação em administração ou logística e acaba se especializando na área através de cursos livres que podem ser feitos até mesmo on-line.

Fontes

http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0212549_05_cap_05.pdf

https://www.infoescola.com/administracao/_administracao-de-compras/

C) GESTÃO DE ESTOQUES: MRP, PONTO DE RESSUPRIMENTO, LOTE ECONÔMICO DE COMPRA, JUST IN TIME,**Conceitos Básicos do MRP (Material Requirement Planning)**

O MRP, ou planejamento de necessidades de materiais é um sistema lógico de cálculo que converte a previsão de demanda em programação da necessidade de seus componentes. A partir do conhecimento de todos os componentes de um determinado produto e os tempos de obtenção de cada um deles, podemos, com base na visão de futuro das necessidades, calcular o quanto e quando se deve obter de cada item, de forma que não haja falta e nem sobra no suprimento das necessidades da produção.

Atualmente um conceito mais amplo do MRP e que leva a mesma lógica é o MRPII (manufacturing resources planning), que além das quantidades e momentos de aquisição ou fabricação de cada item, são calculados e planejados os recursos a serem utilizados, como a capacidade de máquina, os recursos humanos necessários, os recursos financeiros, etc.

Esses sistemas são módulos de pacotes de software de sistemas de informação que auxiliam na tomada de decisão gerencial, mais conhecidos como ERP (Enterprise Resources Planning).

Os ERPs são pacotes padronizados e geralmente provenientes de empresas estrangeiras. Alguns nomes comerciais de sistemas de informações mais conhecidos são; SAP/R-3, BAAN4, Oracle Applications, BPCS, Peoplesoft, JDEdwards e MFG/Pro. Além do custo elevado de implementação e do próprio pacote em si, a forma como é padronizado muitas vezes não correspondem com a real necessidade da empresa. O não atendimento das necessidades por estes pacotes faz com que as empresas optem pela customização que encarece ainda mais o sistema, ou pelo próprio desenvolvimento de sistemas paralelos que descaracteriza o modelo de integração dos sistemas.

Outro complicador no processo de implementação de um sistema, principalmente nos que se refere a planejamento, é que nem sempre o usuário está preparado ou possui conhecimento da dinâmica e do conceito utilizado no software, fazendo com que uma poderosa ferramenta de planejamento e tomada de decisões, seja utilizada apenas como uma simples listagem de estoque.

Como conceitos básico pode-se dizer que o MRP tem como objetivo definir as quantidades e momentos em que cada item deve ser produzido ou comprado, a fim de atender o planejamento da produção, e para isso ressalta que as estruturas de produto devem estar perfeitamente definidas assim como os tempos de obtenção ou fabricação, além das informações sobre inventários que deve ser a mais acurada possível.

O MRP realiza cálculos por meio da projeção de inventários em função do planejamento da produção. Um dos pontos importantes é o tempo de resposta do sistema, qualquer replanejamento que venha a ser necessário é facilmente visualizados os seus impactos nos inventários, mostrando a viabilidade de tal replanejamento assim como as alterações que serão necessárias para atender os objetivos.

O MRP trabalha com as necessidades exatas de cada item, melhorando assim o atendimento aos consumidores, minimizando os estoques em processo e aumentando a eficiência da fábrica, obtendo assim, menores custos e consequentemente alcançando melhores margens de lucro. Mas para tudo isso, é fundamental que sejam estabelecidos corretamente todos os parâmetros do sistema.

A parametrização do sistema MRP é uma das atividades mais importantes para o perfeito funcionamento do sistema. É necessário que a empresa mantenha certos dados em arquivo de computador, os quais, quando o programa MRP é rodado, são recuperados, usados e atualizados. Além das informações básicas sobre a estrutura do produto e o lead time de processo ou de fornecedor, deve-se levar em consideração algumas realidade e particularidades das empresas. Como exemplo pode-se citar um fornecedor que não seja 100%, neste caso deve-se optar por um estoque de segurança maior na parametrização, outro caso seria um equipamento que não tem 100% de estabilidade, parametrizando assim o lead time de processo com alguma folga caso ocorra algum problema.

Não entrando no mérito das particularidades, os parâmetros básicos para um perfeito funcionamento do MRP são:

§ **Estrutura do Produto:** é a especificação da quantidade de cada item que compõem um produto.

§ **Tempo de Reposição:** é o tempo gasto entre a colocação do pedido até o recebimento do material.

§ **Tempo de Fabricação:** é o tempo gasto do início até o término da produção.

§ **Tamanho do lote de fabricação:** é a quantidade de fabricação de determinado item de forma que otimize o processo.

§ **Tamanho do lote de reposição:** é a quantidade de determinado item que se adquire de cada vez, visando também a otimização de custos.

§ **Estoque mínimo:** é a quantidade mínima que deve ser mantida em estoque, seja de matéria-prima ou produto acabado.

§ **Estoque Máximo:** é o nível máximo que os estoques devem chegar.

Estes parâmetros devem tornar o MRP apto a responder: o que, quanto e quando serão necessários os componentes para cumprir a demanda de produtos finais.

Fonte: <http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/conceitos-basicos-do-mrp-material-requirement-planning/26507/>

Ponto de Ressuprimento

O **Sistema de Revisão Contínua**, opta pela continuidade do monitoramento dos estoques seja ele ininterrupto ou após cada transação realizada. Considerando ainda a padronização da quantidade de compra ou produção assumida, ou seja, o **volume de reabastecimento (ressuprimento) é constante**.

Nesse tipo de sistema **não existe uma data fixa para realização de pedidos**, o suprimento é acionado quando o nível de estoque atinge valores correspondentes ao **Ponto de Ressuprimento (PR)**.

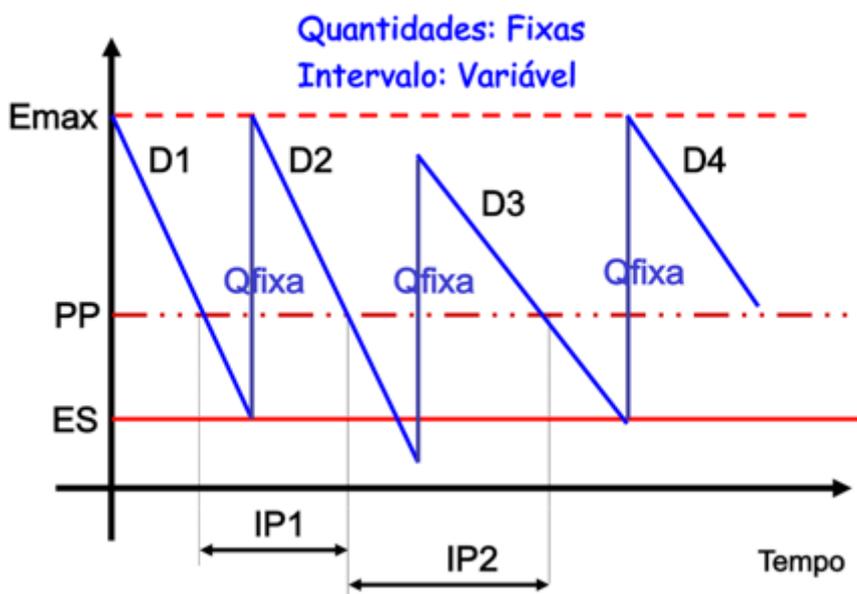
O ponto de ressuplicamento, por sua vez, representa o consumo diário do produto multiplicado pelo número de dias necessários para que o pedido seja atendido (m), adicionado ainda ao valor de estoque de reserva (Q_{RES}) admitido pela organização. Em outras palavras, é o valor fixo considerado suficiente para atender a demanda interna até que sejam repostos os estoques, dentro das condições normais de funcionamento do sistema de produção.

$$PR = m + Q_{RES}$$

Contudo, a determinação do ponto de ressuplicamento de um estoque pode representar uma variável de risco bastante elevado no que tange a admissão dos valores de consumo e tempos de entrega, por exemplo. Ora, se os valores médios de consumo não são conhecidos ou ainda, se apresentam uma variação em seu comportamento isso representa uma incerteza para a definição da constante utilizada na determinação do PR.

Na ilustração que segue, tanto os períodos de ressuplicamento quanto a taxa de consumo são variáveis. Essa é uma das configurações possíveis para esse tipo de sistema. (Figura 3)

Figura 3 – Comportamento ilustrativo do Sistema de Reposição Contínua



Comportamento ilustrativo do Sistema de Reposição Contínua

Já o **volume de reabastecimento constante**, utilizado para atender ao momento de reposição dos estoques, o **lote econômico de compra**, leva em consideração os custos do sistema para determinar a **quantidade ótima** de aquisição, sendo assim, define-se como custo do sistema:

$$\text{Custo do sistema} = \text{Custo de manutenção}^1 + \text{Custo de pedido}^2$$

Considerando que o custo de manutenção se refere a quanto a empresa precisa gastar para manter determinado item em estoque:

$$\text{Custo de manutenção}^1 = (\text{custo de manutenção/ unidade}) \times (\text{estoque médio})$$

$$\text{Custo de manutenção}^1 = C_h \times Q/2$$

$$\text{Custo de pedido}^2 = \text{custo de pedido} \times \text{número de pedidos por período}$$

$$\text{Custo de pedido}^2 = C_o \times \frac{D}{Q}$$

Então:

$$\text{Custo do sistema} = C_h \times \frac{Q}{2} + C_o \times \frac{D}{Q}$$

E ainda, o custo de pedir representa os gastos que empresa tem toda vez que a mesma necessita realizar um pedido:

Dessa forma, a variação nos custos totais para manutenção dos estoques, traduzido pela taxa de variação em relação a quantidade de pedidos (Q) pode ser encontrada por meio da derivada primeira da expressão acima, concluindo-se, portanto, que:

$$Q_o = \text{LEC} = \sqrt{\frac{2C_oD}{C_h}}$$

Seja Q_o o lote econômico de compras. A seguir uma representação gráfica demonstra a avaliação gráfica para aquisição do ponto de LEC. (Figura 04)

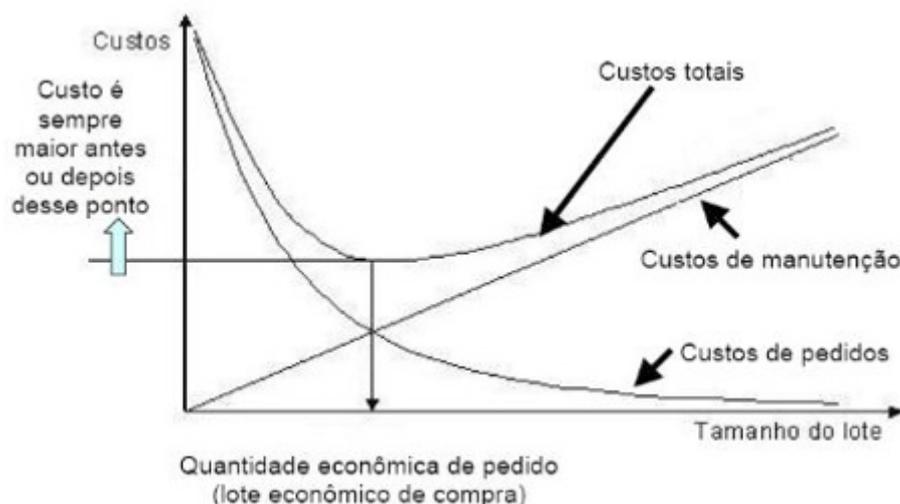
Onde:

C_o = custo de pedir

D = Demanda

C_h = custo de manutenção

Figura 4 – Representação da quantidade econômica de pedido



Representação da quantidade econômica de pedido

Os sistemas de reposição contínua e periódica abordados trazem uma visão tradicional de como a gestão de estoques deve ser tratada, que considera os ganhos em escala proporcionados pelos lotes econômicos de compra e sustentam a máxima de que estoques são um mal necessário. Porém, o que por alguns pode ser visto como ganho em escala, é visto por outros como falta de flexibilidade e desperdícios de superprodução.

Muitas vezes, mesmo o cliente solicitando uma quantidade inferior ao LEC de um determinado item, as indústrias acabam por processar um lote inteiro de produtos visando minimizar os custos com preparação de maquinário, desta forma, quase sempre há processamento sem necessidade, o que acaba por consumir recursos (tempo, mão de obra, insumos), ou seja, imobilizar capital.

O conceito de *just-in-time* idealizado pelo sistema Toyota de produção preza pela realização das tarefas apenas quando solicitada pelo cliente, orientando assim a máxima redução dos estoques, eliminação da superprodução, antecipação de pedidos, grandes lotes de produção etc.

Nele, a manutenção dos estoques é feita tal qual o sistema de reposição utilizados pelos supermercados no ato de reabastecer as gôndolas de produtos. O ressuprimento é feito apenas quando o cliente retira um produto do estoque mínimo determinado (quantidade presente na prateleira). Toda vez que algum item é retirado da prateleira, tem-se a percepção de que é necessário realizar a reposição. Ou seja, os estoques se resumem a uma mínima quantidade determinada pela organização (mediante cálculos apropriados para isto).

O objetivo principal dessa abordagem está em buscar o nível ideal de produção utilizando de menores índices de estoques possíveis. Logo, para isso existem três estratégias que subsidiam sua eliminação:

- Redução dos ciclos de produção;
- Eliminação de quebras e defeitos, adicionada a identificação e correção de falhas;
- E a redução dos tempos de *setup*, afim de produzir em lotes menores e melhor ajustáveis a eventuais flutuações na demanda

Fonte: <http://universidadeestoque.com.br/blog/index.php/o-que-e-gestao-de-estoques-parte-3-ponto-de-ressuprimento/>

Lote Econômico de Compra

O Lote Econômico de Compras é a quantidade a ser comprada que vai minimizar os custos de estocagem e de aquisição.

Para que o LEC seja considerado, algumas suposições precisam ser atendidas:

- a **demanda** considerada é conhecida e constante;
- não há restrições quanto ao tamanho dos lotes (os caminhões de **transporte** não tem capacidade limitada e o fornecedor pode suprir tudo o que desejarmos);
- os custos envolvidos são apenas de estocagem (por unidade) e de pedido (por ordem de compra);
- o lead time é constante e conhecido;
- não é considerada a possibilidade de agregar pedidos para mais de um produto do mesmo fornecedor.

Algumas dessas suposições não são totalmente realistas, mas elas simplificam muito o modelo do LEC, e portanto, são consideradas para estimar a melhor quantidade a ser comprada. Essa estimativa pode depois ser ajustada para que a quantidade realmente comprada não esteja muito distante da melhor quantidade.

Como calcular o Lote Econômico de Compras?

Antes de apresentar a fórmula do LEC, vamos conhecer os elementos que o compõe. Como vimos, este modelo supõe que apenas os custos de pedido e de estocagem influenciam nossa decisão.

Assim, o custo total por um período é composto pelo número de pedidos que fazemos (multiplicado pelo custo de pedido) mais o estoque médio (multiplicado pelo custo unitário de estoques).

$$\text{Custo Total} = \frac{\text{Demanda}}{\text{Tamanho do lote}} \cdot \text{Custo pedido} + \text{Estoque médio} \cdot \text{Custo unitário}$$

$$CT = \frac{D}{Q} \cdot C_p + \frac{Q}{2} \cdot C_e$$

Com alguns cálculos matemáticos encontramos que o tamanho do lote Q que minimiza o custo total é então:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot C_p}{C_e}}$$

Onde D é a demanda do período, Cp é o custo por pedido e Ce é o custo unitário de estocagem.

Este valor deve ser então arredondado e negociado, mas sabemos que se não for muito diferente do Q calculado, não estaremos tendo gastos muito diferentes do ideal.

Fonte: <https://www.logisticadescomplicada.com/entendendo-o-lote-economico-de-compras-lec-ou-eoq/>

Just in Time

O Just-in-time é uma proposta de reorganização do ambiente produtivo assentada no entendimento de que a eliminação de desperdícios visa o melhoramento contínuo dos processos de produção, é a base para a melhoria da posição competitiva de uma empresa, em particular no que se referem os fatores com a velocidade, a qualidade e o preço dos produtos.

O "JIT" é as iniciais de Just-In-Time/Total Quality Control, um método para gestão da produção. Como se pode perceber pela designação o controle da produção é feito enquanto o bem é produzido, e não no fim. Inclusivamente, o controle é feito pelos próprios operários, como veremos mais adiante.

Como se sabe o Japão é pequeno, muito populado e pobre em recursos. É por isso que o princípio base do JIT é evitar enormes armazéns de stocks e de peças defeituosas, poupando espaço e, ao mesmo tempo, todo um conjunto de recursos que têm que ser disponibilizados para manter esses armazéns.

Como surgiu

O Just in Time surgiu no Japão, no princípio dos anos 50, sendo o seu desenvolvimento creditado à Toyota Motor Company, a qual procurava um sistema de gestão que pudesse coordenar a produção com a procura específica de diferentes modelos de veículos com o mínimo atraso. Quando a Toyota decidiu entrar em pleno fabrico de carros, depois da Segunda Guerra Mundial, com pouca variedade de modelos de veículos, era necessária bastante flexibilidade para fabricar

pequenos lotes com níveis de qualidade comparáveis aos conseguidos pelos fabricantes norte-americanos. Esta filosofia de produzir apenas o que o mercado solicitava passou a ser adaptada pelos restantes fabricantes japoneses e, a partir dos anos 70, os veículos por eles produzidos assumiram uma posição bastante competitiva.

Desta forma, o Just in Time tornou-se muito mais que uma técnica de gestão da produção, sendo considerado como uma completa filosofia a qual inclui aspectos de gestão de materiais, gestão da qualidade, organização física dos meios produtivos, engenharia de produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos. O sistema característico do Just in Time de "puxar" a produção a partir da procura, produzindo em cada momento somente os produtos necessários, nas quantidades necessárias e no momento necessário, ficou conhecido como o método Kanban. Este nome é dado aos "cartões" utilizados para autorizar a produção e a movimentação de materiais, ao longo do processo produtivo.

Embora se pense que o sucesso do sistema de gestão Just in Time seja intrínseco às características culturais do povo japonês, cada vez mais empresas americanas e europeias se têm convencido que esta filosofia é composta de práticas que podem ser aplicadas em qualquer parte do mundo.

Para a filosofia Just in Time, em cada etapa do processo produzem-se somente os produtos necessários para a fase posterior, na quantidade e no momento exato.

Isto não significa transferir os stocks do consumidor para o fornecedor ou do posto de trabalho a jusante para o posto de trabalho a montante. A sua meta final é a eliminação total dos stocks, ao mesmo tempo em que se atinge um nível de qualidade superior.

Tradicionalmente os stocks são considerados úteis por protegerem o sistema produtivo de perturbações que podem ocasionar a interrupção dos fluxos de produção (rupturas de produtos). Se o conceito Just in Time for aplicado em todas as etapas do processo produtivo, não deverão existir stocks nem espaços de armazenagem, eliminando-se os custos de armazenagem e inventário. Serão de esperar, também, ganhos de produtividade, aumento da qualidade e maior capacidade de adaptação a novas condições.

O que é JIT?

Apesar de, segundo o JIT, se produzir uma pequena gama de produtos o crescimento alimenta a variedade. Uma empresa enriquece a produzir um determinado produto, mas depois pode montar outra fábrica e produzir outro produto. E então o sistema de lotes perde a vantagem da variedade.

O conceito do JIT é bastante simples: produzir e entregar os produtos mesmo a tempo (just in time) de serem vendidos. Peças mesmo a tempo de serem montadas e materiais mesmo a tempo de serem transformados em peças. A ideia dos japoneses é produzir pequenas quantidades para corresponder à procura, enquanto que os ocidentais produzem grandes quantidades de produtos vários para o caso de virem a ser necessários.

Um dos grandes problemas em gerir uma produção está em encontrar o equilíbrio entre os custos de transporte de grandes quantidades de material e os custos de preparação das máquinas. Custos de transporte estes, que englobam o custo de armazenamento e de manutenção desse material. A contabilidade quer baixar os custos de transporte transportando menos quantidades mais vezes, e a produção querem baixar os custos de preparação e evitar paragens na produção produzindo durante muito tempo sem parar. Existe um ponto economicamente correto, sem ser demasiado alto para os custos de transporte e nem demasiado baixo para que a produção não tenha que parar muitas vezes. Este é designado por "quantidade económica a encomendar" (Economic Order Quantity - EOQ).

Uma das maneiras de se reduzir o EOQ é baixar os tempos de preparação das máquinas, transformá-las, ou mesmo produzir as suas próprias máquinas.

Pode parecer estranho, mas vejamos um exemplo: em 1971 a Toyota iniciou uma cruzada para baixar os tempos de preparação. Nessa altura demorava 1 hora para preparar uma prensa de 800 toneladas que era usada para moldar capôs e pára-choques. Após 5 anos de trabalho intensivo, esse tempo foi reduzido para 12 minutos, enquanto que na mesma altura um concorrente americano necessitava de 6 horas para o mesmo trabalho. No entanto, a Toyota não parou por aqui! Eles queriam atingir um tempo mais baixo, menos do que 10 minutos, e conseguiram atingir tempos de menos de 1 minuto! Será possível? Conseguir preparar máquinas gigantes em menos de 10 minutos, em segundos? Tanto é que a Toyota o fez, e hoje em dia outros o fazem. No caso das prensas de 800 toneladas tratou-se "somente" de alterar a máquina de forma a que uma peça feita deslizesse por um dos lados, ao mesmo tempo em que do outro lado entrava a nova chapa a ser moldada.

No Japão até os pequenos fabricantes chegam a produzir as suas próprias máquinas. No entanto, no ocidente isso não acontece assim, é sabido que não se deve mexer nas máquinas, principalmente porque estas são produzidas por grandes companhias com provas dadas de qualidade. Mas essas máquinas têm normalmente um carácter genérico e, assim, os tempos de preparação são considerados um dado adquirido e não há nada a fazer em relação a isso.

Quais os objetivos

Just in Time - JIT consiste em entrega de produtos e serviços, na hora certa para o uso imediato, tendo como objetivo principal a busca contínua pela melhoria do processo produtivo, que é obtida e desenvolvida através da redução dos estoques. Este sistema permite a continuidade do processo, mesmo quando há problemas nos estágios anteriores a sua produção final.

Just in Time, que significa "no tempo justo", exige do administrador o abastecimento ou desabastecimento da produção no tempo certo, no lugar certo e na quantidade certa, visando capacitar à empresa a produzir somente o necessário ao atendimento da demanda, com qualidade assegurada.

O objetivo do JIT é promover a otimização de todo o sistema de manufatura, desenvolvendo políticas, procedimentos e atitudes requeridos para ser um fabricante responsável e competitivo. Para que isso ocorra da melhor forma possível, é necessário atingir algumas metas, tais como: projetar a otimização dos processos, interagirem bem com o cliente, obter relações de confiabilidade com fornecedores e clientes, adotar compromisso de melhoria contínua. Estas metas que juntas resultarão no objetivo final.

O Just in Time tem também como objetivo principal a busca contínua pela melhoria do processo produtivo, que é alcançada e trabalhada através da redução dos estoques. Estes permitem a continuidade do processo produtivo mesmo quando há problemas nos estágios de produção. Ao se reduzir o estoque, os problemas que antes não afetavam a produção, torna-se agora visíveis, podendo, assim serem eliminados, permitindo um fluxo mais suave da produção.

ASPECTOS DE DIFERENCIAÇÃO COM A ABORDAGEM TRADICIONAL DA ADMINISTRAÇÃO

A implementação do sistema JIT requer um enfoque sistêmico, no qual uma série de aspectos da empresa tem que ser modificada. Não é apenas uma questão da aplicação de uma técnica específica, mas, antes de mais nada, mudanças em vários campos, alguns dos quais são pré-requisitos para implantação da filosofia JIT. Entre estes aspectos podemos citar.

Comprometimento da alta administração: o sucesso da implantação do JIT não pode ser obtido sem nenhuma implantação clara da crença da alta administração no sistema JIT. Mudanças de atitude em toda a empresa são necessárias para integração das diversas áreas, desenvolvendo uma mentalidade global voltada para a resolução de problemas. Programas de treinamento neste sentido devem ser suportados pela alta administração. Os procedimentos para autorização de investimentos de capital para aprimoramento dos processos devem ser claramente estabelecidos e simplificados.

Medidas de avaliação de desempenho: a forma de avaliar o desempenho dos diversos setores deve ser modificada para ser clara, objetiva e voltada a incentivar o comportamento de todos os funcionários de forma coerente com os critérios competitivos da empresa e com os princípios da filosofia JIT. Em particular, medidas de desempenho exclusivamente relacionadas a taxas de utilização de equipamentos e volume de produção são contra-recomendadas.

Estrutura organizacional: a estrutura organizacional de ser modificada para reduzir a quantidade de departamentos especialistas de apoio, os quais costumam ser responsáveis por aspectos que, segundo a filosofia JIT, passam a ser de responsabilidade da própria produção. Entre eles, a qualidade, a manutenção (ao menos parte da manutenção preventiva), o balanceamento das linhas e o aprimoramento dos processos.

Organização do trabalho: a organização do trabalho deve favorecer e enfatizar a flexibilidade dos trabalhadores, a comunicação fácil entre os setores produtivos e o trabalho em equipe.

Conhecimento dos processos: a compilação de fluxogramas de materiais e de informação para todas as atividades, seja na área de manufatura, seja de projeto, seja de escritório, seguido da eliminação metódica das atividades que geram desperdícios ou apenas não agregam valor, é pré-requisito importante. Em particular, a aplicação desses procedimentos nos processos de preparação de equipamentos é um pré-requisito fundamental. Ênfase nos fluxos: tanto na administração de escritórios como de manufatura deve ser criada estruturas celulares, baseadas nos fluxos naturais de materiais e/ ou informações. Estas estruturas devem facilitar os seguintes aspectos:

Estabelecimento de sistemas simples de controle as produção, baseados no relacionamento cliente-fornecedor entre as células; alocação da responsabilidade pela célula é uma equipe.

Implementação passo a passo a passo do sistema Kanban, célula a célula, com estoques de segurança temporários, eliminando-os gradativamente, assim como o sistema tradicional de controle;

Definição clara da responsabilidade pela qualidade de cada célula, fornecendo técnicas de medida e avaliação e qualidade;

Criação de uma estrutura organizacional leve, com, a passagem de funções da mão-de-obra indireta para a mão-de-obra direta;

Estabelecimento de medidas de avaliação de desempenho das células coerentes com a filosofia IT como: taxas diárias de rotação de estoques, lead time representativo da célula, percentual diário de atendimento do programa de produção, atingindo as metas diárias de qualidade em peças defeituosas por milhão, entre outras.

Características do Just in Time

Um sistema de produção que adapta a filosofia Just in Time deve ter determinadas características, as quais formam aspectos coerentes com os princípios do Just in Time. Entre várias características realçamos as seguintes:

>> O sistema Just in Time não se adapta perfeitamente à produção de muitos produtos diferentes, pois, em geral, isto requer extrema flexibilidade do sistema produtivo, em dimensões que não são possíveis de obter com a filosofia Just in Time,

>> O layout do processo de produção deve ser celular, dividindo-se os componentes produzidos em famílias com determinada gama de operações de produção, montando-se, desta forma, pequenas linhas de produção (células) de modo a tornar o processo mais eficiente, reduzindo-se a movimentação e o tempo consumido com a preparação das máquinas e equipamentos,

>> A gestão da linha de produção coloca ênfase na autonomia dos encarregados e no balanceamento da linha, na não aceitação de erros, paralisando-se a linha, se for necessário, até que os erros sejam eliminados.

>> A produção deve basear-se em grupos de trabalho, onde trabalhadores multifuncionais iniciam e terminam um ou mais tipos de produtos, que serão utilizados pelo grupo

seguinte; para que o sistema funcione é indispensável que todos os produtos que fluem de um grupo para o outro sejam perfeitos e os erros sejam imediatamente segregados (os erros são facilmente detectados quando se trabalha com pequenas quantidades),

>> A responsabilidade pela qualidade é transferida para a produção e é dada ênfase ao controle da qualidade na fonte, adaptando os princípios de controle da qualidade total (a redução de stock e a resolução de problemas de qualidade formam um ciclo positivo de melhoria contínua); assim, a responsabilidade pela qualidade está na fonte de produção,

>> É dada muito ênfase na redução dos tempos do processo, como forma de conseguir flexibilidade, visto que os tempos consumidos com atividades que não acrescentam valor ao produto devem ser eliminados, enquanto os tempos consumidos com atividades que geram valor ao produto devem ser utilizados de forma a maximizar a qualidade dos produtos produzidos,

>> O fornecimento de materiais no sistema Just in Time deve ser uma extensão dos princípios aplicados dentro da fábrica, tendo por objetivos o fornecimento de lotes de pequenas dimensões, recebimentos freqüentes e confiáveis, lead times curtos e altos níveis de qualidade.

O planejamento da produção do sistema Just in Time deve garantir uma carga de trabalho diária estável, que possibilite o estabelecimento de um fluxo contínuo dos materiais. O sistema de programação e controle de produção está baseado no uso de "cartões" (denominado método Kanban) para a transmissão de informações entre os diversos centros produtivos.

Just in Time possui também algumas características de caráter social relacionadas com a valorização do fator humano. Os grandes responsáveis pelo êxito ou pelo fracasso da implementação de um sistema Just in Time são, em última análise, os responsáveis departamentais e setoriais. A eles cabe a missão de reduzir distâncias hierárquicas e criar um clima de participação efetiva de todos, assegurando o cumprimento dos objetivos em causa sem o interesse das pessoas, nenhum sistema, seja ele qual for, funciona.

Vantagens do Just in Time

As vantagens do sistema de gestão Just in Time podem ser mostradas através da análise da sua contribuição nos principais critérios competitivos.

Custos: dados os custos dos equipamentos, materiais e mão-de-obra, o Just in Time procura que eles sejam reduzidos ao essencialmente necessário. As características do sistema Just in Time, o planejamento e a responsabilidade dos encarregados da produção pela melhoria do processo produtivo favorecem a redução dos desperdícios. Existe também uma redução significativa dos tempos de preparação (setup), além da redução dos tempos de movimentação.

Qualidade: o Just in Time evita que os defeitos fluam ao longo do processo produtivo. O único nível aceitável de defeitos é zero, motivando a procura das causas dos problemas e das soluções que eliminem essas mesmas causas. Os colaboradores são treinados em todas as tarefas que

executem, incluindo a verificação da qualidade (sabem, portanto, o que é um produto com qualidade e como produzi-lo). Também, se um lote inteiro for produzido com peças defeituosas, o tamanho reduzido dos lotes minimizará os produtos afetados.

Flexibilidade: o sistema Just in Time aumenta a flexibilidade de resposta do sistema pela redução dos tempos envolvidos no processo e a flexibilidade dos trabalhadores contribui para que o sistema produtivo seja mais flexível em relação às variações dos produtos. Através da manutenção de níveis de stocks muito baixos (ou nulos), um modelo de produto pode ser mudado sem que se originem muitos componentes obsoletos.

As regras do Kanban e o princípio da visibilidade permitem identificar rapidamente os problemas que poderiam comprometer a fiabilidade, permitindo a sua imediata resolução. Também, o baixo nível de stocks e a redução dos tempos permitem que o ciclo de produção seja curto e o fluxo veloz.

Limitações de Just in Time

As principais limitações do Just in Time estão ligadas à flexibilidade do sistema produtivo, no que se refere à variedade dos produtos oferecidos ao mercado e à variação da procura a curto prazo. O sistema Just in Time requer que a procura seja estável a curto prazo para que se consiga um balanceamento adequado dos recursos, possibilitando um fluxo de materiais contínuo e suave. Caso a procura seja muito instável, há a necessidade de manutenção de stocks de produtos acabados a um nível tal que permita que a procura efetivamente sentida pelo sistema produtivo tenha certa estabilidade.

Como o método Kanban prevê a manutenção de certo stock de componentes entre os centros de produção, se houver uma variedade muito grande de produtos e componentes o fluxo de cada um não será contínuo, mas sim intermitente, gerando stocks elevados no processo produtivo para cada item. Isto contraria uma série de princípios do Just in Time, comprometendo a sua aplicação.

Outro problema resultante da grande variedade de produtos seria a conseqüente complexidade das gamas de produção. O princípio geral de transformação do processo produtivo numa linha contínua de fabricação e montagem de produtos fica prejudicado se um conjunto de gamas de produção não poder ser estabelecido.

Também a redução do stock pode aumentar o risco de interrupção da produção em função de problemas de gestão de mão-de-obra, como, por exemplo, greves tanto na fábrica como nos fornecedores.

Bibliografia

Baranger, P., Huguel G., Gestão da Produção: Actores, técnicas e políticas, Edições Sílabo, Lda., 1994
Endereços Internet
<http://claudionmmendes.sites.uol.com.br/>
<http://www.portaldoadministracao.org>
<http://www.Just-In-Time Manufacturing>
Fonte: <http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/o-que-e-just-in-time/21936/>

**SISTEMA DE RASTREAMENTO DE MATERIAIS
(RFID, CÓDIGO DE BARRAS E UNIQUE
IDENTIFICATION DEVICE)**

Atualmente, com a alta competitividade e grandes exigências quanto à qualidade, [confiabilidade](#) dos produtos e a transparência dos serviços oferecidos, os sistemas automáticos de rastreamento da cadeia de suprimentos se tornaram uma tendência global. Diversas empresas tem adotado **programas de [rastreabilidade](#)** para aprimorar sua [produtividade](#) e procurar ficar a frente dos concorrentes.



Figura 1. Etiquetas utilizadas para [rastreabilidade](#) (rfid, Código de barras, 2D Datamatrix).

Rastrear a produção de forma manual não é uma maneira eficaz de atender as necessidades dos processos, pois a probabilidade de erros na identificação e o tempo de resposta às necessidades do processo são maiores. Por outro lado, os sistemas de [rastreabilidade](#) automática permitem a documentação da cadeia produtiva em tempo real, melhorando o gerenciamento dos regulamentos de qualidade, flexibilizando as linhas de montagem e aprimorando a logística da empresa. Tendo como objetivo ampliar a margem de lucro, reduzir custos e retrabalhos e, por fim, garantir a satisfação do cliente.

De forma geral, para desenvolver um programa de [rastreabilidade](#) é necessário primeiramente desenvolver um mapa de dados, no qual será definido o tipo dos dados a serem rastreados automaticamente. Para definir a origem dos dados é preciso identificar o ativo com o auxílio de tags [RFID](#) ou códigos de barras fixados aos produtos. Muitas vezes os portadores de dados de radiofrequência e os códigos de barras são utilizados de forma complementar no sistema. Porque apesar de a identificação por radiofrequência ser muito mais vantajosa quando se trata de um sistema de dados descentralizados, os códigos de barra ainda são muito utilizados para aplicações “somente leitura”, em ambientes não agressivos e com boa visibilidade.

1 – Métodos de rastreabilidade:

Todas as aplicações dos programas de [rastreabilidade](#) discutidos a seguir visam o aumento da [produtividade](#), assim como o melhor controle e gerenciamento dos processos de produção. Alguns sistemas de [rastreabilidade](#) serão discutidos abaixo:

- **Gerenciamento de ativos na fábrica:**

Os ativos são definidos como toda a forma de bem físico que uma empresa pode controlar. A gestão de um ativo consiste no controle do seu ciclo de vida, registrando suas informações e valores em um mapa de dados. Na indústria, os ativos que são geralmente rastreados consistem em máquinas operatrizes, pallets, containers, ferramentas, tanques de armazenamento e outros componentes industriais.

O gerenciamento ou [rastreabilidade](#) de ativos consiste em identificar e documentar de forma precisa as mudanças de estado dos ativos. A [rastreabilidade](#) permite, por exemplo, controlar as mudanças de localização, monitorar a disponibilidade e o estado de conformidade de uma série de suprimentos da fábrica. O intuito deste programa é reduzir as [perdas](#) dos mesmos e diminuir ao mínimo possível o tempo improdutivo, visando o melhor aproveitamento dos ativos.

- **Manufatura automatizada e integração com sistemas MES:**

Os sistemas de execução de fabricação (do inglês Manufacturing execution systems, ou MES) são sistemas computacionais que documentam o progresso de um suprimento desde o estado de matéria prima até o produto final, operando em tempo real para manter o controle dos diversos elementos de um processo produtivo. Neste caso, etiquetas [rfid](#) podem interagir com o sistema de manufatura automatizada de formas diferentes.

As tags podem ser utilizadas para o armazenamento de dados da construção de diferentes produtos a serem fabricados, tornando possível a implementação de uma linha de montagem flexível. Ou seja, onde uma única linha de produção realiza a fabricação de peças diferentes a partir das informações de construção contidas na etiqueta ou em um banco de dados centralizado.

As informações referentes aos resultados do processo produtivo também podem ser armazenadas nos portadores de dados para a realização do controle de fluxo e controle de arquivos. No controle de fluxo ocorre a verificação dos testes realizados durante determinado estágio da produção para certificar-se que o produto está apto a continuar no processo ou se precisa ser dirigido ao local de retrabalho. Já o controle de arquivo, é realizado para o armazenamento dos dados do processo. Mantendo assim um histórico no sistema, com informações detalhadas da fabricação de cada produto manufaturado. O que se torna muito útil em eventuais situações de recall ou quando a documentação é solicitada para questões de regulamentação.

- **Logística interna:**

As etiquetas [rfid](#) podem ser fixadas em pallets e containers para auxiliar na logística interna de uma empresa. Ao realizar o transporte de um determinado número de produtos, é possível gravar no portador de dados do pallet a quantidade e a categoria do produto transportado. Evitando [perdas](#) e organizando a intralogística de forma ágil e prática.

- **Kanban eletrônico:**

O [Kanban](#) é um sistema que foi desenvolvido a com o intuito de administrar o fluxo de produção a partir de cartões de sinalização que indicavam a entrega ou requisição de um material em determinado setor de uma fábrica. Com o avanço da tecnologia, tornou-se possível automatizar este padrão. Sendo denominado E-[Kanban](#) ou simplesmente [Kanban](#) eletrônico.

Com o uso do [rfid](#), é possível tornar o mapeamento do deslocamento dos materiais de uma indústria totalmente automático, a partir da comunicação entre processos por radiofrequência. De forma que os processos se tornam mais ágeis e confiáveis. Além disso, o E-[Kanban](#) oferece outras vantagens. Este sistema solicita materiais de forma a equilibrar o inventário. Evitando a escassez da cadeia de suprimentos, assim como o excesso.

Adicionalmente, um sistema de planejamento de recurso corporativo permite integrar as solicitações do E-[Kanban](#) com os fornecedores externos. Garantindo o abastecimento adequado para a máxima [produtividade](#).

3 – Rastreabilidade de Medicamentos no Brasil:

A [rastreabilidade](#) tem sido muito discutida no Brasil, tendo em vista que o Sistema Nacional de Controle de Medicamentos (SNCM) está sendo implantado na indústria farmacêutica. O programa de [rastreabilidade](#) de medicamentos visa trazer mais qualidade e segurança para o consumidor, pois de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estima-se que cerca de 30% dos medicamentos comercializados no Brasil se encontram em

determinada situação de informalidade. Como por exemplo, medicamentos falsificados, não registrados, adulterados, roubados ou de origem desconhecida. Além do fato destes medicamentos não pagarem tributos e estarem fora dos [padrões](#) regulamentais, o consumo oferece altos riscos de agravar o quadro do paciente, causando danos que podem ser irreversíveis. Com o aumento deste problema na última década, a rastreabilidade de medicamentos foi a solução encontrada para melhorar a segurança do consumidor. Adicionalmente, em casos de problemas excepcionais, tais como o surgimento de efeitos adversos de um medicamento, a rastreabilidade auxiliará na identificação do lote irregular.



Figura 2. Etiqueta 2D datamatrix utilizada no SNCM.

Com o programa de rastreabilidade de medicamentos definido como SNCM, todas as embalagens primárias e secundárias deverão ser rastreáveis, sendo que, nas etiquetas devem estar contidas as informações relativas à sua produção, comercialização e descarte. A identificação das embalagens primárias ocorrerá por meio de um código alfanumérico denominado IUM (Identificador Único de Medicamentos), armazenado em etiquetas de código de barras 2D desenvolvidas pela ANVISA e fabricadas pela casa da moeda, com o intuito de evitar fraudes no sistema.

O IUM é composto necessariamente por:

- Código de registro do medicamento segundo a ANVISA, com 13 dígitos;
- Número de série;
- Data de validade;
- Identificação do lote;

Quanto às embalagens secundárias, a identificação poderá ser realizada com códigos de barras convencionais, de uma dimensão.

Segundo estudos da ANVISA, a implantação das etiquetas é um processo mais barato e seguro do que a impressão do código na própria embalagem do medicamento. Os preços das etiquetadoras manuais variam de

R\$ 50,00 a R\$ 300,00, enquanto as automáticas e de alto desempenho possuem uma média de preço em torno de R\$ 5000,00 e R\$ 14000,00 respectivamente. Além disso, segundo o estudo, 57% das indústrias produtoras de medicamentos já possuem etiquetadoras. Portanto, o impacto nos setores de produção das embalagens dos medicamentos será pequeno. Adicionalmente, não ocorrerá aumento nos preços dos medicamentos além do reajuste anual regulado pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos.

Logo, a partir das informações contidas neste artigo, é possível notar a importância que os programas de rastreabilidade possuem atualmente na indústria. A rastreabilidade tem garantido diversos benefícios para as empresas como, por exemplo, um melhor controle de qualidade, maior segurança para os consumidores, eventuais processos de *recall* facilitados e um aumento considerável da **produtividade** e competitividade.

Fonte: <https://www.citisystems.com.br/o-que-e-rastreabilidade/>

D) PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO;

O PCP - Planejamento e Controle da Produção (em inglês, Production Planning and Control) consiste em um processo utilizado no gerenciamento das atividades de produção. Sistema de gerenciamento dos recursos operacionais de produção de uma empresa, com funções envolvendo planejamento (o que e quando será produzido), programação (recursos utilizados para a operação, com início e término de todo o fluxo de trabalho) e controle (monitoramento e correção de desvios da produção), bem como a determinação das quantidades que serão produzidas, qual o layout da planta para melhor aproveitamento do fluxo de insumos, quais as etapas de cada processo de manufatura e designação de mão de obra, seja ela humana ou mecânica, para a transformação das matérias primas passo a passo. Com a consolidação de todos estes dados, será criada a carta mapa da produção, o chamado PMP – Plano Mestre da Produção, nas quais estão expostas as diretrizes do processo em geral. Nos dias atuais existem departamentos especializados apenas no PCP, sendo estes dedicados as atividades mais operacionais do cotidiano de produção.

Outra característica marcante da evolução do PCP como um todo é a transcendência de tal atividade do nível operacional para outros níveis essenciais da administração, como, por exemplo, o nível tático, onde a aplicação do PCP determina a aquisição de novos insumos, sejam eles as quantidades de matérias primas, máquinas ou pessoal, no nível de vendas, onde a provisão de produção torna-se importante na previsão de oferta e demanda, e no nível financeiro, onde a programação de gastos e receitas ajuda em uma visão mais ampla do gerenciamento empresarial.

Conceitos Gerais

Quem não planeja, programa e controla o que produz, provavelmente terá dificuldades em alcançar os índices de produtividade e qualidade que o mercado exige, logo está fadado ao desaparecimento.

Para que isto não ocorra, o empresário deve buscar gerenciar sua empresa de maneira mais objetiva, dinâmica e eficaz. Portanto, é necessário decidir uma forma de garantir que a sua empresa atinja o objetivo de produzir com qualidade e produtividade.

A garantia de bons resultados está ligada ao bom planejamento, programação e controle de todo o processo de produção. Desse modo, torna-se possível atuar corretamente quando ocorrerem desvios, falhas do processo, ou agir em metas traçadas de melhoria de seu produto, para que ele seja bem aceito. Essa prática também possibilita a diminuição de seus **custos operacionais**.

Objetivos do PCP

O planejamento pressupõe a necessidade de um processo decisório que ocorre antes, durante e depois de sua elaboração e implementação na empresa.

Portanto a função do PCP requer um modo de pensar que objetive responder a indagações referentes aos diversos questionamentos sobre o que será feito, como, por quem e com que recursos, bem como onde e quando será executado.

O planejamento de produção define todos estes fatores, a partir do projeto de desenvolvimento do produto que vai ser manufaturado, fornecendo os dados básicos para o estabelecimento da programação.

O trabalho de planejamento, direta ou indiretamente, afeta toda a **organização**, por meio de documentos e planos: roteiro de produção, ferramentas e estimativas, etc.

O objetivo global do PCP não envolve somente o planejamento, mas também a programação (definição de quando fazer) e o controle do que foi estabelecido, não deixando que o objetivo final seja desviado do plano, ou ainda, decidindo sobre quaisquer mudanças que possam ocorrer, caso, defeitos ou falhas do planejado passem a atuar no sistema.

O PCP vem para dar suporte à gerência na **tomada de decisão**, já que está nela os maiores problemas de produção, onde o seu objetivo maior é sempre esquecido, o de gerenciar os meios planejados e não as metas de produção.

As empresas que possuem maior preocupação com o seu PCP ou efetuam algum PCP, conseguem melhores resultados finais. Além de estarem sempre com os seus planos de melhoria voltados para onde suas produções prioritariamente exigem.

O PCP consegue dar informações à gerência, e esta tem capacidade de decidir melhor. Além da empresa conseguir uma melhor compatibilização dos produtos entre a produção e as **vendas**, levando a um produto capaz de atender ao **cliente** e a produção, já que neste setor este fato é de suma importância, dada a diversificação que os modelos podem alcançar.

Em suma, o PCP tem como função a organização, padronização e sistematização do **processo**, levando a empresa a produzir com mais perfeição, segurança, rapidez, facilidade, correção e menor custo.

Etapas do PCP

O planejamento envolve diversas atividades, das quais destacam-se:

- Previsão da demanda: os métodos estatísticos e subjetivos de previsão de **demanda** auxiliam os gerentes de produção no dimensionamento da produção e dos recursos materiais e humanos necessários. A previsão de demanda assume um papel ainda mais importante quando a empresa adota uma estratégia de produção para **estoque**.

- Planejamento da capacidade de produção: a partir da previsão de demanda de médio e longo prazo e da análise da capacidade instalada, determina-se a necessidade de adequação (aumento ou redução) da capacidade de produção para melhor atender a demanda no médio e longo prazo.

- Planejamento agregado da produção (PAP): visa determinar a estratégia de produção mais adequada para a empresa. No plano agregado, estão as decisões de volumes de produção e estoque mensais, contratação (ou demissão) de pessoas, uso de horas-extras e subcontratação, contratos de fornecimento e **serviços logísticos**. Usualmente, o horizonte de planejamento é anual com revisão mensal dos planos. Neste nível de planejamento, as informações de demanda e capacidades são agregadas para viabilizar a análise e tomada de decisão.

- Programação mestra da produção (PMP): trata-se da operacionalização dos planos de produção no curto prazo. No programa mestre são analisados e direcionados os recursos (máquinas, pessoas, matérias-primas) no tempo certo para produzir a quantidade necessária para suprir a demanda de determinado período. Nessa etapa, temos uma definição mais precisa dos itens e quantidades de produção e estoques, com um grau de detalhamento maior que o utilizado no planejamento agregado, incluindo não apenas previsões de demanda, como também pedidos firmes e ordens abertas de produção e compras.

- Programação detalhada da produção (PDP): é a operacionalização propriamente dita no "chão da fábrica". Define como a fábrica irá operar no seu dia a dia. As atividades que envolvem a programação da produção são: **administração de materiais**, seqüenciamento das ordens de produção, emissão e liberação de ordens.

- Administração de materiais: planeja e controla os estoques, define o tamanho dos lotes, a forma de reposição da matéria-prima e os estoques de segurança.

- Sequenciamento: é a determinação da seqüência de execução das operações de produção nas máquinas, visando minimizar atrasos, ociosidades e estoques em processo.

- Emissão de ordens: implementa o programa de produção emitindo a documentação necessária para o início das operações e liberando-a quando os recursos estiverem disponíveis.

Em sistemas de produção repetitiva (alto volume, baixa variedade), a programação detalhada é orientada por regras mais simples e visuais como os sistemas de produção puxada tipo **Kanban**. Por outro lado, em empresas de produção intermitente (baixo volume, alta variedade), a atividade de programação detalhada torna-se

mais complexa, dificultando a sincronização das operações para redução de custos, atrasos e tempos de fluxo das ordens. Neste ambiente, a atividade de programação pode ser apoiada em software específicos de programação da produção.

- Controle da produção: é a última etapa do PCP e consiste no acompanhamento dos processos produtivos a fim de verificar o andamento da produção conforme o planejado, ou seja, verificar se o que foi decidido no plano agregado, programa mestre e programação detalhada está sendo realizado. A partir do apontamento da produção (tempos e rendimentos do processo), o PCP acumula dados atualizados dos processos para utilização nas decisões futuras.

Fonte: <https://portogente.com.br/portopedia/78470-pcp-planejamento-e-controle-da-producao>

E) GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT).

A **gestão da cadeia de suprimentos** é um processo que consiste em gerenciar estrategicamente diferentes fluxos (de bens, serviços, finanças, informações) bem como as relações entre empresas, visando alcançar e/ou apoiar os objetivos organizacionais

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é um conjunto de métodos que são usados para proporcionar uma melhor integração e uma melhor gestão de todos os parâmetros da rede: **transportes**, estoques, custos, etc. Esses parâmetros estão presentes nos fornecedores, na sua própria empresa e finalmente nos clientes. A gestão adequada da rede permite uma produção otimizada para oferecer ao cliente final o produto certo, na quantidade certa. O objetivo é, obviamente, reduzir os custos ao longo da cadeia, tendo em conta as exigências do cliente – afinal, isso é **qualidade**: entregar o que o cliente quer, no preço e nas condições que ele espera.

Esta gestão é por vezes difícil, especialmente para um sistema que não tenha controle sobre toda a cadeia. Por exemplo, uma empresa que terceiriza uma parcela da produção ou da **logística**, deixou de ter controle sobre uma parte importante do processo. É difícil também porque a **demanda** do cliente é desconhecida na maioria das vezes e varia substancialmente de um mês ao outro, o que implica um planejamento da produção mais complexo. Os produtos a serem fabricados também podem mudar (nova estação, moda, modelos, melhorias), o que colocará em evidência a necessidade de uma estratégia de preços e cálculos de custos de fornecimento e estoque.

O problema aparece também em produtos completamente novos, inovadores, onde os modelos prontos não podem ser aplicados e exigem, assim, novas soluções. Por exemplo, projetar uma nova fábrica na China: os produtos seriam entregues para os clientes, após a fabricação, em 6 semanas (por navios). O problema: não se considerou que ambientes salinos podem enferrujar os produtos.

Embora neste caso a questão de mudar o tipo de [transporte](#) não seja colocada em discussão (pois multiplicaria o custo por 10), é preciso levar em consideração os fatores inerentes ao tipo de transporte e acondicionamento. Para maiores informações sobre a situação dos portos no Brasil e no mundo veja [Portos mais movimentados no Brasil e no Mundo](#) e [Movimento dos portos brasileiros](#); para mais detalhes do transporte de cargas no Brasil, veja [Custo Brasil – situação do transporte de cargas, Infra-estrutura das rodovias no Brasil](#), e [Logística brasileira: qual nossa situação?](#).

Vários níveis de planejamento também podem (e devem) ser considerados: estratégico, tático e operacional. Trata-se de conhecer sua própria rede de distribuição já existente com os controles de estoques sendo utilizados e de iniciar uma primeira estratégia de coordenação da entrega dos produtos, iniciada antes mesmo da fabricação dos mesmos. Além disso, devem-se utilizar os modelos de tomada de decisão baseados em programação linear e modelos de transporte, que tornam mais evidentes os custos e as interdependências entre as etapas (veja a [Série Pesquisa Operacional – uma visão geral](#)). Passamos, por fim, para as fórmulas e cálculos complicados que um software especializado (ERP) se encarregará de gerir no dia-a-dia.

No exemplo de nosso equipamento enviado por via marítima existe outro problema: o de transbordo. Essas plataformas são usadas apenas para receber produtos e redirecioná-los. Há momentos em que ocorrerão gargalos (e outros momentos em que haverá falta de produtos) nesses centros de distribuição. Este é o problema do equilíbrio dos fluxos. Esse balanço garante que todo o fluxo que entra é igual ao que sai. Estas plataformas não produzem e não consomem produtos, apenas encaminham. No entanto, é possível utilizar este ponto de redistribuição como um produtor se, por exemplo, ele embala o produto, aplica um rótulo ou termina uma etapa de montagem.

Melhorias por partes

Seu produto passa por muitas etapas antes de chegar ao consumidor final. Uma gestão eficaz da cadeia de suprimentos pode ajudar a pôr em prática um processo contínuo e suave, desde a pré-produção até o consumo, passando pela distribuição.

Com informações e números fica mais fácil gerenciar seus processos, desde que os dados sejam precisos; com o histórico em mãos é possível identificar os pontos frágeis do sistema

A gestão eficaz da cadeia de suprimentos pode melhorar seus negócios.

Em [termos](#) simples, a [gestão da cadeia de suprimentos](#) envolve a coordenação de todas as atividades ligadas ao processamento dos pedidos dos clientes, desde a pré-produção até a entrega.

Durante este processo, as partes que compõem o produto trocarão de mãos diversas vezes, dos fornecedores até a fabricação, da estocagem à expedição, até chegar à entrega e ao consumo. Assim, dentro de uma pequena empresa que faz parte de uma grande cadeia, como se preocupar com todo esse processo, e ainda melhorá-lo?

Modelo de cadeia de suprimentos

Todo modelo de gestão de cadeia de suprimentos deve incluir maneiras de melhorar a eficiência – o ganho de rendimento – das atividades seguintes:

- [previsão](#) e planejamento do equilíbrio entre oferta e demanda (veja [Como melhorar a previsão de demanda](#));
- Localização de fornecedores de matérias-primas;
- Fabricação do produto;
- Armazenagem do produto;
- Entrega do produto;
- Devolução do produto pelo cliente, caso necessário;
- *Feedback* através do serviço de atendimento ao cliente e melhoria do processo, onde necessário.

Lembre-se que se você obtém informações e números sobre os processos, é mais fácil gerenciá-los. No entanto, é bom ter certeza de que os números refletem a realidade, para que as decisões da gerência sejam tomadas em função de conhecimento real do processo. Além disso, com um histórico em mãos, fica menos complexo identificar pontos frágeis, como dependência de um único fornecedor ou de um mercado.

Por onde Começar?

Veja a seguir algumas ideias para melhorar o processo de gestão da cadeia de suprimentos na sua empresa:

- Melhore a colaboração e a comunicação de seus compradores com os fornecedores, informando-os de suas intenções de modificar ou melhorar algum processo de fabricação;
- Mantenha os níveis de estoques tão baixos quanto aceitável (desde que seja seguro!), utilizando um processo *just-in-time* ou de produção por pedidos sempre que possível (veja [Controle de estoques: logística e previsão de demanda](#) e [Reduzir os estoques para melhorar os custos](#)). O custo de estoque é um dos principais indicadores utilizados para se analisar o [desempenho](#) logístico de uma organização;
- Se a terceirização for mais barata (considere tudo: produção, transporte e até perda de *know-how*), por que continuar fabricando internamente a custos elevados?
- Invista em tecnologias de comunicação, especialmente com os fornecedores, a fim de reduzir os tempos de pedido/entrega e garantir que a matéria-prima esteja sempre disponível. Assim como o custo de estoque, o tempo de atendimento ao cliente é outro indicador fundamental, pois incentiva a empresa a ter um relacionamento mais próximo com seus clientes e assim garantir um atendimento mais rápido;
- Utilize as tecnologias de informação existentes (muitas com baixo custo): comece por [previsão de vendas](#), passe ao controle de estoques, às compras, pedidos, expedição, entrega e assim por diante – existem ferramentas computacionais e automáticas para ajudar em cada etapa do processo;
- Tome decisões de compras maiores (e estoques mais altos) e com desconto com base em planilhas e cálculos, não em pressão e intuição.

Assim, mantenha em mente que o processo de gestão da cadeia de suprimentos não é feito isoladamente: ele é uma relação entre a sua empresa e as outras com as quais você se relaciona. Toda mudança que você faça no processo de gestão de sua cadeia deve ser uma experiência compartilhada e positiva para todos que a compõem – uma verdadeira relação ganha-ganha – para que a relação de longo prazo seja benéfica para você, seus fornecedores e seus clientes.

O gestor deve garantir uma distribuição eficiente e baixos custos com estoques; o equilíbrio entre ambos pode turbinar a produtividade e a eficiência

Transporte, distribuição e logística

A logística que torna possível a distribuição de seus produtos e a prestação de seus serviços pode influenciar fortemente os seus resultados. Confira como garantir que seus métodos de distribuição estejam otimizados:

Meios de transporte e rotas de distribuição

A maneira como você distribui seus produtos pode ter um impacto no custo da sua empresa e na satisfação dos clientes. Sua venda pode ocorrer diretamente com o cliente, através de uma equipe de marketing de um fabricante ou mesmo pela internet. Quando o produto for entregue (ou quando você recebe suas matérias-primas), deve-se procurar o melhor meio de transporte (custo x prazo x qualidade), especialmente quando se tratar de grandes quantidades.

Alguns conselhos para o processo de distribuição:

- Utilize o meio de transporte mais adequado ao produto e à distância, sempre que possível (lembre-se que é possível encontrar preços baixos para o transporte marítimo frente ao rodoviário, mas o tempo será mais longo);
- Negocie os custos de transporte antecipadamente;
- Ajuste com o cliente (ou com seu fornecedor) as quantidades adequadas, para que nenhuma parte tenha estoques muito altos, a fim de garantir agilidade na fabricação e maior fluidez nas linhas produtivas.

Na posição de gestor, você deve buscar melhor performance na distribuição dos produtos, sempre alerta aos níveis de estoques. A estocagem adequada e o tempo de percurso da entrega podem aumentar muito a produtividade; utilize ferramentas logísticas (cálculos e planilhas) para escolher os melhores locais de armazenamento e a determinação das melhores rotas de entrega. Tanto a recepção quanto expedição devem ser eficazes, diminuindo tempos de processamento e burocracias que em nada agregam valor ao produto. Por fim, o modo de transporte escolhido deverá levar em consideração:

- Tipo de produto (perecível ou não);
- Tempo necessário para adquirir as matérias-primas;
- Disponibilidade das mesmas e de seus produtos;
- Facilidade de acesso e negociação com os fornecedores (locais ou no exterior);
- Processos alfandegários (para as importações/exportações);
- Volume e peso do produto.

O transporte dos bens até sua empresa (ou até seus clientes) pode ser feito pelos modais aéreo, ferroviário, aquático ou rodoviário, ou uma combinação deles para o transporte multimodal. Cada um apresenta suas vantagens e desvantagens, e tudo depende do prazo, volume, local e custo. Mais informações sobre o transporte multimodal na matéria [O desafio do transporte multimodal](#).

As cadeias de suprimentos verdes fazem ainda algo mais, considerando outro fator além do custo: o pós-uso, que pode envolver reciclagem, destino adequado ou reuso. Estas empresas estão recebendo grande atenção da mídia e dos consumidores mais zelosos.

Planejamento logístico

É aconselhável ter um plano de logística para o processo de distribuição do seu negócio. O planejamento logístico ajudará a reduzir os custos de produção, a velocidade de entrega de seu produto e a responder rapidamente aos pedidos de seus clientes. Além disso, simplificará o gerenciamento de seus itens de fornecimento, o seu inventário e seus custos.

Veja onde o planejamento logístico deve ser aplicado:

- Logística de entrada (*inbound*): fluxo de matérias-primas entregues à sua empresa para entrar no processo produtivo;
- Logística interna: circulação das matérias-primas, dos produtos sendo fabricados e dos produtos acabados dentro de sua empresa;
- Logística externa (*outbound*): transporte dos produtos acabados (envolvendo embalagem, expedição, manutenção e transporte).

Gerenciamento da cadeia de suprimentos em resumo

Muitos parâmetros são levados em conta para melhorar a cadeia de abastecimento e reduzir os custos:

- Reduzir o número de fornecedores, assim se consegue uma relação próxima, uma parceria;
- Reduzir o número de terceirizados, para alcançar o mesmo objetivo;
- Para os produtos acabados, estabelecer canais de distribuição e gestão partilhada de estoques, assim clientes e fornecedores compartilham custos, lucros e riscos;
- Antecipar a escassez através de históricos e boas previsões de demanda – e ajustar os estoques adequadamente.

No ambiente dinâmico e com concorrentes oferecendo produtos similares, a agilidade e o custo podem ser fatores determinantes do sucesso ou fracasso. Assim, quanto mais próxima de uma parceria forem as relações com seus fornecedores e clientes, maiores as chances de ter todos envolvidos e comprometidos no processo de oferecer o melhor produto ao mercado.

Prova da importância da área é perceber que as grandes empresas brasileiras já contam com departamento, diretoria ou gerência de logística e/ou supply chain, que vem ganhando importância crescente com o passar dos anos.

Fonte: <https://www.logisticadescomplicada.com/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-%E2%80%93-conceitos-tendencias-e-ideias-para-melhoria/>

GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO (PMBOK 5ª ED).

O PMBoK diz que esta área inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à sua equipe do projeto. Veja que em um projeto, nem sempre será possível desenvolver seus produtos, ferramentas e serviços, sendo necessária a compra ou aquisição dos mesmos.

Os objetivos desta área são:

- Aumentar a eficiência em compras/aquisições;
 - Fazer o melhor uso dos recursos internos e externos;
 - Acelerar o cronograma – Podemos utilizá-los para terceirizar um serviço ou comprar algo pronto do que desenvolver internamente no projeto;
 - Gerenciar/melhorar os custos – Procurar a melhor forma de obter um melhor ROI;
 - Reduzir os riscos relacionados, já que são grandes fonte de riscos;
- Existem apenas 4 processos nesta área:

Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
	12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Controlar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições

Visão geral da área

12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições — O processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial.

12.2 Conduzir as Aquisições — O processo de obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação de um contrato.

12.3 Controlar as Aquisições — O processo de gerenciamento das relações de aquisições, monitoramento do desempenho do contrato e realizações de mudanças e correções nos contratos, conforme necessário.

12.4 Encerrar as Aquisições — O processo de finalizar cada uma das aquisições do projeto.

Conceitos básicos

Acordos – Documento para tratar relacionamentos internos (equipes da mesma organização) e externos (contratos com fornecedores externos).

Contrato – É um documento que estabelece um vínculo jurídico entre duas entidades. Representa um acordo mútuo que obriga o fornecedor a oferecer os produtos, serviços ou resultados especificados e obriga o comprador a fornecer uma contraprestação monetária ou de outro tipo. Convém ser formal e escrita para evitar mal-entendidos. Normalmente o gerente de projetos não tem autoridade para assinar contratos.

Contratação centralizada – Quando uma organização possui um departamento de compras, por exemplo, que fica responsável por fazer todas as compras e contratações de todos os projetos da empresa, sendo o gerente do departamento o responsável por decidir qual irá comprar.

- **Vantagens** – É mais econômica; Permite mais fácil controle dos esforços de contratação; Existe maior grau de especialização em aquisições; Possibilidade de carreira para o profissional da área de contratação; Podem ser aplicados procedimentos padronizados para todas as ordens de compras, permitindo aumento de eficiência;

- **Desvantagens** – O departamento de contratação pode ser um gargalo; Menor atenção às necessidades individuais dos projetos.

Contratação descentralizada – Quando em cada projeto, tem uma pessoa especializada para realizar o processo de compras, sendo o gerente de projetos como responsável pela decisão final do que comprar.

- **Vantagens** – O gerente de projetos tem mais controle/autoridade sobre o processo de compras; O pessoal de contratação fica mais familiarizado com os requisitos do projeto por fazerem parte da equipe do projeto; Existe mais flexibilidade para atender prontamente às necessidades do projeto;

- **Desvantagens** – Duplicação dos esforços de contratação entre os projetos e conseqüentemente aumento de custos; Falta de processos padronizados entre projetos; Dificuldade de manter um alto nível de especialização em aquisições na organização.

Comprador (buyer) – É a entidade ou parte que está adquirindo (comprando) um produto, serviço ou resultado. Pode ser chamado de cliente, contratante principal, organização compradora, órgão governamental, solicitante do serviço.

Fornecedor (seller) – É a organização ou parte que está fornecendo ou entregando os bens ou serviços ao comprador. É tido como externo à organização executora do projeto. Pode ser chamado de contratado, subcontratado, vendedor, prestador de serviços.

Gerenciamento dos pacotes terceirizados – Quando uma parte do projeto do comprador é terceirizada, esta pode ser tratada como um subprojeto no plano de gerenciamento do projeto do comprador enquanto o fornecedor (ou subcontratado) irá desenvolver um plano de gerenciamento do projeto detalhado para lidar com o trabalho que foi contratado.

Contratos unilaterais – Somente uma parte é o credor, sendo a outra o devedor. Não há negociação. Normalmente aplica-se para a compra de produtos commodities ou padrão. Um pedido de compras, por exemplo.

Contratos bilaterais – É resultado de uma negociação (acordo mútuo). Cada parte tem obrigações. Há a assinatura de cada parte.

Contratos sem concorrência – Quando o comprador fechar um contrato com uma única fonte sem concorrência. Aplica-se geralmente quando: Não existem outros fornecedores no mercado para aquele produto ou serviço; Existe urgência para contratação; Há um interesse do comprador em beneficiar determinado fornecedor.

Tipos de Contratos

Preço fixo	Custo reembolsável	Tempo e material
<ul style="list-style-type: none"> • O risco de aumento do custo é do fornecedor • Requer que o escopo seja claro, completamente definido e estável; • O fornecedor normalmente inclui uma reserva de contingência. 	<ul style="list-style-type: none"> • O risco de aumento do custo é do comprador; • Usado quando o escopo está em evolução, é incerto ou instável; • Requer que o comprador esteja mais envolvido. 	<ul style="list-style-type: none"> • É um tipo híbrido de contrato com custo reembolsável e com preço fixo; • Inclui aspectos dos dois tipos.

Preço Fixo Garantido (PFG) – O preço das mercadorias/serviços é definido no início e não está sujeito a alterações a menos que o escopo do trabalho seja modificado. Exemplo: Para se construir uma casa, o fornecedor do material de construção fixou um valor de R\$ 60.000,00 durante toda a construção da casa, assim como a entrega do material. Independente dos custos para o fornecedor aumentar, o comprador não será afetado por esta variação de custos.

Preço Fixo com Remuneração de Incentivo (PFRI) – O fornecedor fixa um valor para entregar o produto ou serviço e ainda o comprador concorda em pagar um bônus (incentivo) se o fornecedor conseguir atender a certas metas de custos, prazo ou qualidade. Exemplo: A cada mês que o fornecedor conseguir antecipar a sua entrega ele ganhará 5% sobre o valor total do contrato, do mesmo jeito que ele atrasar poderá ser um desconto do valor fixo com o mesmo percentual.

PFRI com Ponto de Premissa Total (PPT) – Serve para compartilhar os riscos de aumento de custos entre as partes, sendo este aplicado em particular aos contratos PFRI. É o ponto de custos no contrato no qual o fornecedor assume todos os custos excedidos. Exemplo:

- Uma empresa X contrata outra Y para realizar a construção de um edifício por um valor de R\$ 800.000,00;
- A empresa X opta pelo contrato PFRI e determina um teto de preço para se proteger de excessos de custos;
- Neste contrato elaborado é estabelecido um custo alvo de R\$ 700.000,00 e um preço alvo de R\$ 800.000,00 e um teto de preço de R \$1.000.000,00;
- Acima do custo alvo, cada real a mais gasto será compartilhado a uma taxa de 70/30. Isto significa que a empresa X (cliente) irá pagar R\$ 0,70 enquanto o fornecedor Y irá pagar R\$ 0,30 por cada real gasto a mais que o previsto.

Calculamos com a seguinte fórmula: **PPT = Custo Alvo + [(Teto de preço – Preço Alvo) / Taxa de divisão do comprador]**

No exemplo, teremos o seguinte resultado: $PPT = 700.000 + [(1.000.000 - 800.000)/0.70] = \mathbf{R\$ 985.714,28}$

Neste caso, quando o projeto atingir esse custo de **R\$ 985.714,28** o fornecedor assumirá todos os demais custos excedentes. Até o PPT, o comprador pagará 70% do excesso de custos.

Preço Fixo com Ajuste Econômico do Preço (PFAEP) – É um contrato com preço fixo com uma provisão para ajuste se existir uma mudança significativa no custo da mão de obra ou de materiais. Normalmente é utilizado para contratos de longo prazo, de muitos anos. Utilizam-se de ajustes feitos para mais ou para menos através de índices que forem acordados no contrato (IGP-M, INPC, IPCA, INCC, CUB, etc).

Exemplo: Um contrato com valor de R\$ 250.000,00 anual que terá um prazo de 5 anos. Se por um acaso houver um aumento na inflação que afeta diretamente a compra de matéria-prima, o valor será reajustado de acordo com esse índice.

Custo Mais Remuneração Fixa (CMRF) – O fornecedor é reembolsado por todos os custos permitidos para realizar o trabalho do contrato e recebe o pagamento de uma remuneração fixa calculada como um percentual dos custos iniciais estimados para o projeto. É pago somente ao trabalho realizado, não importando o desempenho. O risco é total do comprador. Este tipo de contrato é mais utilizado em projetos de pesquisa e desenvolvimento, não se sabe detalhes do escopo do projeto, pois ele é desenvolvido durante o projeto, onde o esforço requerido permanece incerto até que o projeto esteja em andamento.

Exemplo: Supondo que nas estimativas iniciais seja de R\$ 50.000,00 com uma remuneração fixa de R\$ 5.000,00. Logo o valor do contrato é de R\$ 55.000,00.

Após a realização do trabalho, o custo real do fornecedor foi de R\$ 60.000,00 e a remuneração permanece com o valor de R\$ 5.000,00, sendo um valor total a ser pago ao fornecedor de R\$ 65.000,00.

Custo Mais Remuneração de Incentivo (CMRI) – O fornecedor é reembolsado por todos os custos permitidos para a realização do trabalho e recebe uma remuneração de incentivo predeterminada se alcançar certos objetivos de desempenho estabelecidos no contrato.

Custo Mais Remuneração Concedida (CMRC) – O fornecedor é reembolsado por todos os custos legítimos, mas a maior parte da remuneração só é recebida se forem cumpridos determinados critérios de desempenho amplos e subjetivos, definidos e incorporados ao contrato. Normalmente, estabelece-se um comitê para avaliar o desempenho. Exemplo: Se o fornecedor completar o desenvolvimento do software sem atrasos e dentro do que foi especificado, o cliente irá pagar uma bonificação.

Tempo e Material (T&M) – É uma mistura dos tipos de contratos de preço fixo e de custos reembolsáveis. Estes contratos são estabelecidos por horas ou por itens que foram utilizados. Normalmente são utilizados para consultoria, suporte, mão de obra ou semelhantes.

Resumo dos contratos:

- **Preço Fixo:**
 - **PFG:** Preço Fixo Garantido
 - **PFRI:** Preço Fixo + Incentivo
 - **PFAEP:** Preço Fixo com ajuste econômico de preço
- **Custo Reembolsável:**
 - **CMRF:** Custo + Remuneração Fixa
 - **CMRI:** Custo + Remuneração de Incentivo
 - **CMRC:** Custo + Remuneração Concedida
- **Tempo & Material**

Processos

12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições

É o processo de documentação das decisões de compra do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial.

Basicamente iremos analisar junto a equipe do projeto se é melhor desenvolver internamente ou contar com um apoio externo (terceirizar) algum serviço ou produto. Caso seja feita a escolha de comprar, será necessário emitir declarações de trabalho e documentos de aquisição, caso contrário, ou seja, decidir fazer, documenta-se a decisão e prossegue com o plano de gerenciamento do projeto.

Entradas

- Plano de gerenciamento do projeto
- Documentação dos requisitos
- Registro dos riscos
- Requisitos de recursos das atividades
- Cronograma do projeto
- Estimativas de custos das atividades
- Registro das partes interessadas
- Fatores ambientais da empresa
- Ativos de processos organizacionais

Ferramentas & Técnicas

- Análise de fazer ou comprar
- Opinião especializada
- Reuniões

Saídas

- Plano de gerenciamento das aquisições
- Declarações (ou especificações) do trabalho das aquisições
 - Documentos de aquisição
 - Critérios para seleção de fontes (fornecedores)
 - Decisões de fazer ou comprar
 - Solicitações de mudança
 - Atualizações dos documentos do projeto

Documentos de aquisição

São os mais comuns:

Solicitação de informação (RFI – Request for Information) – Usado para solicitar informação sobre a empresa que poderia fornecer um serviço ou produto.

Solicitação de cotação (RFQ – Request for Quote) – Usado para solicitar orçamento para compra de produtos padrão que não requerem personalização.

Solicitação de Proposta (RFP – Request for Proposal) – Quando a compra requer algum tipo de pesquisa, desenvolvimento ou engenharia por parte do fornecedor.

Convite para concorrência/licitação (IFB – Invitation For Bid) – Usado pelos órgãos públicos para o processo de licitação.

12.2 Conduzir as aquisições

É o processo de obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um fornecedor e adjudicação (firmar) de um contrato.

Entradas

- Plano de gerenciamento das aquisições
- Documentos de aquisição
- Critérios para seleção de fontes
- Propostas dos fornecedores
- Documentos do projeto
- Decisões de fazer ou comprar
- Declaração de trabalho das aquisições
- Ativos de processos organizacionais

