

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão
Preto – FEARP
Departamento de Contabilidade

Beatriz Traetta - 93622101

Gilvan Machado Morais – 9288342

Izadora Biazotti Vieira - 10726721

Lívia Colucci Ganzerli - 10726822

Lucas Leoni Romanholi - 10872513

Scarlet Couto Oliveira - 10726673

Disciplina: Introdução à Controladoria

Prof. Dr. Eugênio Bitti

GESTÃO DE PROCESSOS

Lean manufacturing, JIT & Six Sigma.

Local: Ribeirão Preto – São Paulo
Data: 20/05/2019

1. Gestão de processos, o que é, como e onde é usada

1.1 Gestão de processos

Os efeitos da globalização e os avanços tecnológicos dos últimos 20 anos aumentaram profundamente o ritmo da mudança e a gravidade da concorrência no ambiente de negócios em comparação com as cinco décadas anteriores. Em resposta a esse ambiente de negócios em rápida mutação, os teóricos e acadêmicos da administração estão constantemente apresentando novas ideias para ajudar as corporações a serem bem-sucedidas nesse mundo turbulento (James F. Chang, 2006) .

Antes de discutirmos gerenciamento de processos, uma definição de processo é necessária. Na área de engenharia de sistemas, um processo é uma sequência de eventos que usa inputs para produzir outputs.

Alguns exemplos de processos são:

- Limpar a loja;
- Encontrar um endereço de e-mail;
- Implantação software;
- Integração de um novo funcionário;
- Planejamento um casamento;

A mais antiga definição conhecida de um processo, vem do economista escocês Adam Smith: “Um homem retira o fio, outro o estica, um terceiro o corta, um quarto o aponta, um quinto o tritura no topo para receber a cabeça: fazer a cabeça requer duas ou três operações distintas: colocá-la é uma operação em particular, para branquear os pinos é outra ... e a importante tarefa de fazer um alfinete é, dessa maneira, dividida em cerca de dezoito operações distintas, que em algumas fábricas são todas executadas por mãos distintas, embora em outras o mesmo homem às vezes execute dois ou três deles”.

Por que devemos nos preocupar com quantas pessoas são necessárias para criar os pinos ou quantas etapas estão no processo? Bem, Smith descobriu que, ao

criar um processo e atribuir as etapas a especialistas individuais, a produtividade aumentou 24.000% (Henshall, n.d.).

Ao coordenar e padronizar as atividades, os processos são reutilizáveis e maximizam o valor que criam, ao mesmo tempo em que reduzem os custos quando comparados a uma abordagem não padronizada de execução de atividades.

Adam Smith introduziu a ideia de especialização do trabalho. Isso exigiu a definição de papéis e tarefas desempenhadas por diferentes indivíduos. Essa é a base dos processos de negócios que abrangem vários indivíduos. A próxima revolução no gerenciamento de processos veio de Frederick W. Taylor e Henry Ford. Impulsionado pela introdução da produção em massa, Frederick Winslow Taylor, um engenheiro também conhecido por inventar máquinas-ferramentas de aço carbono, expandiu a especialização de mão-de-obra de Smith com a introdução do método científico e das medições nos processos de fabricação. Em seu livro *The Principles of Scientific Management* (1911), Taylor enfatizou que as corporações precisavam remover as ineficiências de produção e melhorar a divisão do trabalho. Ele propôs realizá-las com técnicas de administração científica (James F. Chang, 2006) .

Todo teórico da administração tem uma definição ligeiramente diferente de gerenciamento de processos. Uma definição que genericamente descreve o gerenciamento de processos é da professora Mary J. Benner, da Universidade da Pensilvânia, e do professor Michael L. Tushman, da Universidade de Harvard: “O gerenciamento de processos, baseado em uma visão de uma organização como um sistema de processos interligados, envolve esforços conjuntos para mapear, melhorar e aderir aos processos organizacionais.”

1.2 Tipos de processos

Os processos podem ser divididos em 3 tipos:

- Processos gerenciais;
- Processos operacionais;
- Processos de apoio;

Os processos de gerenciamento são focados no planejamento e na projeção do futuro das operações da empresa, assim não focando muito na realização de tarefas do início ao fim.

Um exemplo de um processo de gerenciamento pode ser um CEO planejando a melhor forma de organizar o tempo e a energia da equipe de marketing para uma campanha de lançamento de relações públicas. A parte do processo seria alocar recursos, definindo prazos e verificando se os sistemas estão implementados e otimizados.

Os processos operacionais dizem respeito ao seu processo de negócio principal. Se o negócio principal da empresa é produzir camisetas, por exemplo, um de seus principais processos operacionais é receber pedidos por telefone. Outro seria preparar as camisetas fabricadas para serem enviadas.

O que quer que a empresa faça como atividade principal, devem haver processos impermeáveis para tornar seu negócio eficiente e passível de ganho de escala.

Os processos de suporte suportam os processos operacionais e de gerenciamento. A empresa conta com esses processos para sustentar o planejamento e fazer parte do negócio. São processos como suporte técnico, integração de funcionários ou contratação de um estagiário.

Embora estes não sejam o que a empresa faz para ganhar dinheiro, eles facilitam o principal fluxo de receita e fazem com que os processos de gerenciamento tenham algo a ser gerenciado e que os processos operacionais sejam os mais livres de atritos possíveis.

1.3 Business Process Management (BPM)

Como já discutido antes, o processo é a unidade básica de valor de negócios dentro de uma organização; os processos são conectados para produzir valor para o cliente, são fluxos para converter entradas em saídas de forma que os recursos de uma organização sejam usados com suas operações para atingir seus objetivos (Zheng, 2012).

Nessa direção, os processos são atividades organizacionais que, além dos limites funcionais tradicionais, muitas organizações “reconheceram a necessidade de se afastar da abordagem tradicional baseada em funções, para gerenciar por meio de um conjunto de processos orientados para o cliente claramente definidos” (Zairi, 1997) que corroborou os resultados da crescente atenção dos donos de empresas em relação ao BPMS (Business Process Management System).

O BPM é a coordenação dos processos, o plano passo a passo para atingir seus objetivos de negócios. Também pode ser entendido como a maneira de criar e otimizar os planos idealizados para atingir seus objetivos de negócio. O BPM está sempre questionando o estado atual das operações.

Quanto a aplicação do BPM, Zairi (1997) diz que a mesma deve ser feita de forma disciplinada, seguindo os seguintes conceitos:

- **Difusão** (*pervasiveness*): entendimento dos princípios do BPM por toda a companhia;
- **Propriedade** (*ownership*): todos os processos devem ter um proprietário, um dono claramente definido para cada processo, que revê a performance do mesmo e é responsável por suas constantes melhorias;
- **Documentação** (*documentation*): importante por ligar os clientes ao processo, dando suporte às necessidades dos participantes dos processos;
- **Medição** (*measurement*): as medições do processo são classificadas quanto a custo, qualidade e tempo. É importante ter essas medidas do processo e de resultados em momentos críticos no processo de entrega dos pedidos dos clientes, para prevenção de erros, redução da variabilidade do produto final, melhoria do tempo de produção e aumento de produtividade.
- **Inspeção** (*inspection*): necessidade por parte dos donos de cada processo de monitorar as performances e identificar lacunas através de revisões regulares, para corrigi-las. Esse princípio também embarca a necessidade de reduzir a variabilidade e os erros no produto final.

Na visão da organização, o BPM também inclui a identificação e compreensão de interdependências multifuncionais, e das melhorias trazidas por investimentos em tecnologia, pela tomada de decisões baseada em fatos, pela simplificação e pelas inovações.

Há, portanto, alguns fatores a serem considerados para o sucesso da implantação e uso do método BPM, sendo eles a disciplina do processo, as melhorias e a integração de processos interfuncionais (*R.G. Lee, B.G. Dale, 1998*)

BPMS são os sistemas de informação usados para o controle do método BPM. São ferramentas de gerenciamento, não de execução do processo. Têm papel de organizar e controlar, são, portanto, “orquestradores” do processo. (Oliveira et al, 2010) Quanto maior a flexibilidade para se acessar os softwares já existentes na organização ou mesmo fora dela, maior a capacidade de gerenciamento dos processos de negócios. (Sordi; Spelta, 2007).

Uma pesquisa recente da Gartner Inc. mostrou que o tamanho do mercado do BPMS em 2009 foi avaliado em US \$ 1,9 bilhão, aumentando para US \$ 3,4 bilhões em 2014 (Gartner Inc., 2011) .

1.4 Total Quality Management Movement (TQM)

O ambiente de negócios competitivo resultou em um novo pensamento e foco de gerenciamento. Uma das iniciativas de gerenciamento para ajudar as empresas a competir nessa economia, foi o Total Quality Management Movement (TQM).

De acordo com Hackman (Harvard University) e Wageman (Columbia University) sobre a filosofia TQM, os idealizadores do TQM (Deming, Juran, and Ishikawa) compartilham uma visão mais socialista da corporação do que os teóricos capitalistas tradicionais. Eles colocam forte ênfase na responsabilidade da corporação para com a comunidade, clientes e funcionários, e não apenas com os acionistas. Para que a corporação permaneça nos negócios e siga seus objetivos. A estratégia de TQM se baseia em quatro suposições.

A primeira premissa é que o custo da má qualidade é maior no longo prazo do que o custo de implementar processos para produzir produtos e serviços de alta qualidade em primeiro lugar. Os fundadores da TQM acreditavam que as organizações que produzem produtos de qualidade seriam melhores economicamente do que as organizações que não se concentram na qualidade.

A segunda hipótese é que as pessoas naturalmente querem fazer um trabalho de qualidade. Se os trabalhadores receberem as informações corretas e o apoio administrativo, eles tomarão as iniciativas para melhorar seu trabalho. Dada essa suposição, é contraproducente ter um ambiente que crie medo e avalie a culpa.

A terceira suposição é a interconectividade das organizações funcionais. A maioria dos problemas críticos enfrentados pelas organizações existe ao longo de linhas interfuncionais. Equipes multifuncionais, com representação das funções relevantes, são necessárias para resolver esses problemas.

A última suposição aborda o papel da alta administração. A qualidade deve ser conduzida de cima para baixo e, em última análise, é responsabilidade da alta gerência (James F. Chang, 2006) .

Tabela 1.1 Conceitos do TQM

Filosofia	O objetivo de uma organização é se sustentar para que ela possa contribuir para a estabilidade da comunidade, fornecer bens e serviços aos clientes e fornecer um ambiente para que os membros da organização possam crescer.
Suposições	<p>O custo da má qualidade é maior do que o custo de fazer certo na primeira vez.</p> <p>Os trabalhadores se importam inatamente com a qualidade do trabalho que estão fazendo e tomarão a iniciativa de melhorar a qualidade, tendo em vista o ambiente gerencial correto.</p> <p>Os problemas geralmente são multifuncionais e exigem participação coletiva de todas as funções relevantes para resolver esses problemas. A gerência sênior é responsável pela gestão da qualidade e seu comprometimento é crucial para o sucesso da melhoria da qualidade em uma organização.</p>

Princípios	<p>Foco nos processos de trabalho - os problemas de qualidade dependem principalmente dos processos de trabalho que projetaram e fabricaram os produtos e serviços.</p> <p>Análise da variabilidade - as variações não controladas são as principais causas dos problemas de qualidade, e essas variações devem ser analisadas e controladas pelos trabalhadores da linha de frente.</p> <p>A gestão de fato - programas de melhoria da qualidade devem ser baseados em coleta sistemática de dados, análise e experimentação para implementação da solução.</p> <p>Aprendizado e melhoria contínua - a melhoria da qualidade é interminável e a aprendizagem dos funcionários é uma parte importante para a realização de melhorias de qualidade</p>
Práticas	<p>Determine o requisito do cliente.</p> <p>Forme parcerias de fornecedores que não sejam baseadas unicamente no preço.</p> <p>Crie equipes multifuncionais para analisar e resolver problemas de qualidade.</p> <p>Empregue métodos científicos para monitorar a qualidade e identificar áreas para melhoria da qualidade.</p> <p>Use técnicas de gerenciamento de processos para identificar oportunidades de melhoria</p>

Com base nesses quatro pressupostos, Hackman e Wageman descreveram cinco práticas.

A primeira prática é identificar os requisitos do cliente. Sem os requisitos do cliente, é difícil atingir a qualidade que os clientes desejam. Isso parece intuitivo, porém, no passado o foco no cliente não era tão necessário quanto é hoje. Um cliente pode ser externo ou interno. Somente depois de reunidos os requisitos e

características do cliente é que as informações estarão disponíveis para adaptar as melhorias de qualidade às áreas que os clientes mais se importam.

A segunda prática é formar relacionamentos estratégicos com fornecedores. O fornecedor de menor custo pode não ser o fornecedor ideal. As empresas devem se concentrar no custo total, o que inclui o custo da qualidade. Os fornecedores de qualidade provavelmente resultarão em um custo total menor do que os fornecedores de baixo custo que não se concentram na qualidade.

A terceira prática é usar equipes interfuncionais para melhorar a qualidade. Devem haver equipes de direção que se concentram na identificação dos principais problemas vitais da organização. Uma vez que as equipes de direção tenham identificado problemas, as equipes de diagnóstico interfuncionais devem analisar as causas-chave dos problemas e desenvolver e testar soluções para resolver esses problemas. Equipes multifuncionais são necessárias porque a maioria dos problemas centrais enfrentados pelas organizações abrange múltiplas funções dentro das organizações.

A quarta prática é usar métodos científicos para monitorar a qualidade e identificar áreas para melhoria da qualidade. Métodos científicos neste caso referem-se principalmente a técnicas estatísticas e probabilísticas. Essas técnicas incluem gráficos de controle, análise de Pareto e análise de custo de qualidade. Gráficos de controle são usados para monitorar a qualidade através de amostragem estatística. Todos os processos produzem variações. Um processo estável é indicativo de qualidade e flutua aleatoriamente dentro de uma faixa do que é considerado normal. Gráficos de controle podem monitorar se um processo se tornou instável e precisa ser melhorado. A análise de Pareto é chamada de análise 80/20, em que 20% dos fatores causam 80% do resultado. Ele é usado para determinar os poucos fatores que contribuem significativamente para problemas de qualidade. Os fatores que contribuem com maior impacto no resultado são aqueles que requerem atenção prioritária. A terceira técnica de qualidade comumente usada é a análise de custo-qualidade. Essa análise envolve quantificar os custos relacionados a melhorias de qualidade e custos incorridos para qualidade abaixo do padrão. O objetivo é identificar as melhorias de qualidade que podem oferecer a maior quantidade de economia de custos.

A quinta prática que os fundadores do TQM defendem é o uso de técnicas de gerenciamento de processos que as equipes podem empregar para gerar ideias de melhoria de qualidade. Essas técnicas incluem fluxograma de processo, brainstorming e diagramas de causa e efeito. O fluxograma do processo é uma representação gráfica das atividades envolvidas em um processo de trabalho específico. O exercício de definir o fluxograma do processo ajuda as organizações a identificar atividades que não agregam valor e estabelecem uma linha de base para a melhoria do processo. O brainstorming é um exercício de grupo em que os participantes são incentivados a gerar ideias para melhoria sem inibições. Muitas vezes ajuda a estimular a criatividade do grupo. As ideias geradas podem ser analisadas para identificar os candidatos mais promissores. Um diagrama de causa e efeito também é conhecido como diagrama de espinha de peixe. Liga o problema às suas causas potenciais. É um bom método para o grupo entender a relação entre possíveis causas de um problema de qualidade.

1.5 Definição de Conceitos

Six Sigma:

A estratégia gerencial fornecida pelo programa Six Sigma é disciplinada e altamente quantitativa e tem como objetivo fazer crescer a qualidade dos produtos e a lucratividade de determinada empresa. Isto era feito por meio da melhoria da qualidade de processos e pode ser vista de três formas: **I) Estatística:** Sigma (desvio padrão) é uma medida estatística que quantifica a variação existente entre os resultados de qualquer processo ou procedimento. Se ele é alto, existe muita variação e pouca uniformidade. Logo, quanto menor o desvio padrão, melhor o processo. **II) Métrica:** A maioria das empresas opera no nível de 35 mil defeitos por milhão, empresas com Six Sigma gera apenas 3,4 defeitos por milhão.

III) Metodologia: é conhecida como **DMAIC: Define Opportunity, Measure performance, Analyze opportunity, improve performance, control performance.**

D (Iniciação): Definir os processos críticos e objetivos diante do negócio e das expectativas e necessidades dos clientes.

M (Planejamento): Medir o desempenho do processo e identificar os problemas e a intensidade destes

A (Execução): Analisar o desempenho e as causas do problema

I (Finalização): Melhorar o processo, eliminando os problemas, reduzindo custos e agregando valor para o cliente.

C (Controle): Controlar o desempenho do processo

O sistema de gerenciamento deve ser alinhado com a estratégia de negócios, e sugere metas que trarão maior resultado, priorizando recursos adequados para os projetos certos.

De forma geral, consiste na identificação de um problema, definição de metas claras para o mesmo, estratificação dos dados coletados (para isso são usadas várias ferramentas estatísticas), identificação das causas raiz ou mais significativas, levantamento de soluções e implementação da mais significativa.

Lean Manufacturing:

Lean Manufacturing auxilia as empresas a agir de forma mais inteligente, otimizando os processos principalmente os produtivos e focando sempre no cliente final. O termo surgiu no livro “A máquina que mudou o mundo”, de 1990 escrito por James Womack, Daniel Jones e Daniel Ross. Nele são mostrados conceitos e métodos do sistema Toyota de Produção, que fundamentou este processo após a 2ª GM aonde o Japão precisava se reconstruir e reinserir no mercado, trabalhando de forma mais fluída e com maior giro, construiu o antagonismo do Fordismo. O principal objetivo do Lean Manufacturing é reduzir os 8 desperdícios, que são basicamente fatores que não agregam valor para o cliente: transporte, inventário, movimentação, espera, produção excessiva, processamento excessivo, defeitos e conhecimento. A ideia é que não haja, ou se reduzam, desperdícios em nenhuma fase da produção. Como benefícios, temos obviamente um aumento da produtividade, que traz um aumento do nível de competitividade.

O sistema Lean pode ser resumido em cinco princípios:

Valor - o principal dos princípios, pois, ele que visa a necessidade e satisfação do cliente, um valor que corresponda com a expectativa do cliente mostra a disposição dele de pagar por aquilo;

Cadeia de valor - Princípio formado por todas as etapas que contém o atendimento do cliente, desde os fornecedores que fornecem o produto que serem vendido, até os varejistas e seu bom atendimento. Esse princípio visa o melhor produto e qualidade para seu cliente final;

Fluxo de cadeia de valor - mostra que a união de todas as etapas, tanto externas quanto internas na fabricação de um produto, estão ligadas, e devem ser feitas visando o melhor para todas as outras. É feito um mapeamento de todo o processo para que haja sempre um controle do andamento e o que está atrapalhando o mesmo;

Produção puxada - marca o início do processo de produção do Lean, fala que a produção só deve existir se puder uma solicitação do processo que vem a frente, ou seja, toda a cadeia vai se puxando em um fluxo contínuo, porém, esses princípios nem sempre é bom, pois é preciso que a demanda por produto seja praticamente igual sempre;

Busca da perfeição - são mudanças feitas do processo produtivo para manter o mesmo sempre o mesmo, isso surge de comandos do cliente final, pode-se existir dois tipos de mudanças, as mais lentas, porém constantes, chamadas de kaizen e as mais radicais, podendo mudar grandes coisas, chamada de kaikaku. O sistema prega que sempre é possível melhorar!

Ou seja, o sistema prega que a organização ao todo se completa, sendo que todas as etapas então correlacionadas, sempre elas dentro ou fora da empresa, além de que possui métodos para que se note mudas (falhas na produção que estão retardando a melhor produção da melhor maneira) e para que mantenha o sistema sempre atualizado e com melhorias, tendo uma produção puxada, que faz com que seja seguido o retorno dos pedidos dos clientes para produzir, não tendo produção em massa e sendo mais fácil identificar um problema.

Porém, a falta de produção em lote, faz com que ocorra períodos de grande demanda, que são os que mais tem pedidos de clientes, e período mais parados, o que afeta a todos, gerando desnivelamento e sobrecarga. O que torna um sistema complicado, pois precisa-se procurar um ponto perfeito, que todos esses problemas

estejam juntos no menor, porém sempre que um aumentar, aumentará também os demais. Com o intuito de melhorar esses problemas, o foco é manter o nivelamento da produção, tendo sempre uma média igual de produtos, mesmo que seja deixado um cliente para a próxima produção, o que acaba diminuindo todos os outros problemas.

Just-in-time (JIT):

O sistema JIT é original da Toyota e, quando é usado para controle de produção e estoques, as empresas compram matéria-prima e produzem unidades do que é considerado necessário para atender a demanda efetiva dos clientes. Neste sistema, os estoques são reduzidos ao mínimo (se não a zero). A redução de estoques traz uma redução considerável em custos de armazenamento e em capital investido na forma de estoques. Como consequência, é necessário um relacionamento próximo e de confiança de fornecedores, visto que precisam cumprir prazos e garantir além das entregas, a qualidade das mesmas. Qualquer falha logística atrapalharia o processo. É preciso também saber estimar com clareza as quantidades demandadas, para não haver nem sobra nem falta de estoques tanto de matérias primas como de produtos acabados. Outro ponto que exige algumas adaptações é o arranjo físico típico de uma fábrica, visto que é comum maquinários parecidos estarem alocados próximos uns aos outros, fazendo com que o produto tenha de viajar para completar seu tempo de transformação. No sistema JIT, a linha de produção tenta ser agrupada, não somente máquinas semelhantes, o que nos leva a meta de “zero defeitos” do sistema, visto que caso haja algum, será necessária a produção de outros bens e não há margem para isso dentro do JIT. Por conta disso, há a maior qualificação e autonomia dos operários que têm o dever de identificar falhas, tirando este papel apenas do supervisor.

Como vantagens, temos que o capital pode ser melhor alocado do que parado na forma de ativos, áreas de estocagem podem se tornar áreas mais produtivas, o tempo de transformação é reduzido e taxas de defeitos são reduzidas. Apesar de muitos benefícios, o sistema possui desvantagens e elas são dadas principalmente pela baixa tolerância a erros, são extremamente vulneráveis a interrupções inesperadas de suprimento. Uma linha de produção pode facilmente parar por falta de produtos essenciais, por exemplo. O sistema JIT foi adotado por muitas empresas,

pequenas e grandes, por conta da grande redução de custos e outros benefícios que podem não ser perdidos com uma boa gestão e controle.

2. Exemplo da ferramenta estudada sendo utilizada dentro de uma organização

A organização escolhida para exemplificar alguns modelos de gestão de processos foi a **Anheuser-Busch InBev**, no Brasil, Ambev. A Ambev é uma companhia de porte grande, com mais de 30.000 empregados apenas no Brasil e é dedicada à produção de bebidas, principalmente cervejas, porém também é presente no mercado de refrigerantes, sucos, chás, energéticos entre outros. Utilizamos para este trabalho não uma unidade fabril, mas sim um dos centros de distribuição, localizado em Ribeirão Preto e que é imerso na cultura de gestão de processos, assim como toda a companhia. Para exemplificar o JIT, entrevistamos um funcionário que coordena a área da logística, e já trabalhou nas subáreas de armazém, controle e distribuição.

Dos princípios do JIT, o que ficou mais evidente foi a regulamentação dos estoques e relação intrínseca com os fornecedores que, apesar de serem da mesma companhia (unidades fabris da Ambev), são de mundos diferentes (supply e vendas), mas ainda assim faz se necessária a comunicação e a eficiência para que as entregas e política de estoque sejam coordenadas para acontecer de zero a dois dias.

As informações geradas, principalmente de demanda, são de extrema importância para entender quanto do capital da cia deverá ser alocado na forma de estoques. Até porque, caso a previsão de demanda não seja cumprida, o CDD é o responsável pelos custos de prejuízo, mesmo que nunca tenha saído da fábrica o produto. E, como é utilizado o orçamento base zero (OBZ), não há margem de erro para a previsão de demanda.

A Ambev utiliza deste método desde que o funcionário trabalha lá (cinco anos), e desde sempre foi assim. Foi se adaptando e adicionando cada vez mais tecnologia para os métodos e processos, porém, a maior mudança nos processos se deu no início dos anos 90, quando um dos sócios da Ambev, Marcel Telles conheceu Vincente Falconi, que implementou a padronização, gestão de processos e planos de controladoria para fiscalizar e controlar todos os centros descentralizados. Falconi implementou o método PDCA (Plan-Do-Check-Act) e desdobrou metas de qualidade

e padronização dos produtos, e a cada ano que passava as metas cresciam e os bônus e variáveis eram cada vez mais atrelados à qualidade. Assim nasceu a Ambev que hoje aplica gestão de processos, indicadores e metas para cada um dos dados que considera relevante e que poderá fazer a diferença na redução de custos ou aumento de produtividade e receita.

Entrevista com a companhia:

- 1. Um dos princípios dos maiores Centros de Distribuição de estado de São Paulo do JIT é a estimativa de estoques dada quantidade demandada, como funciona isso em um?**

Basicamente, o time de vendas (principalmente o Gerente Comercial) passa uma demanda referente ao mês seguinte. Com isso, é feita uma crítica da demanda. É feita uma previsão de demanda no início do ano para o ano inteiro, porém é alterada e criticada mensalmente para não correr risco de vencimentos, puxar produtos a menos, dentre outros. Por exemplo: O GC diz que irá vender X hectolitros, e o Coordenador de Armazém determina baseado no giro dos produtos se irá solicitar “X”, “X+Y” ou “X-Y”. Já criticada, a demanda é enviada ao Centro de Serviços Compartilhados (CSC) e é feito o ajuste da malha, que é basicamente a definição de qual das fábricas da cervejaria fornecerão o produto para o CDD, dada oferta, distância, produção, o que cada fábrica produz, tudo visando a otimização da puxada e redução de custos.

- 2. Por conta desta estocagem reduzida, como funciona o recebimento de produtos que estão em níveis críticos? Caso haja uma demanda inesperada, como enfrentam esta exogeneidade?**

Para lidar com níveis críticos, há um programa chamado APO que lê o estoque e sabe o que precisa ser repostado. Baseado no giro de cada produto e na linear de vendas. Há um nível mínimo e máximo de estoque, e entre estes

níveis é um nível aceitável do produto e a média deles é o nível objetivo de estocagem. Caso esteja abaixo da estocagem mínima ou acima da linear de vendas esperada, o software interligado com o CSC envia a informação de que é preciso enviar mais produtos para a unidade, visto que há riscos de faltar a oferta do bem. Com esta informação enviada, é marcado um envio para D+1 ou D+2 (daqui um ou dois dias, respectivamente), dependendo do nível de estocagem. Caso haja casos críticos, é feita uma reprogramação, onde é enviado em D0 (no mesmo dia), porém este caso é exceção e não regra. Caso haja uma demanda inesperada, o CSC é novamente acionado para explicar a diferença entre a demanda orçada e a real. Novamente, o CSC analisa a malha e organiza quando e de qual fábrica o produto deverá ser puxado.

3. Outro princípio do JIT é a organização da fábrica/armazém visando aumentar produtividade e reduzir defeitos para o consumidor. Como funciona este princípio no CDD?

A organização do armazém é estocado pela curva ABC, e temos tanto no estoque como no picking (que é onde são feitas as batidas das cargas. No estoque tradicional, é feito um Pareto para saber quais produtos mais vendem. Cerca de 20% dos produtos ficam na curva A, dada a curva ABC, estes produtos ficam estrategicamente posicionados no ponto ótimo que tornam o carregamento (montagem do caminhão de entrega) e a desmontagem (do caminhão quando chega da fábrica) mais rápidos e eficientes. A curva C, exemplificando, são produtos com menor giro. Por conta disso, a estocagem é na parte mais distante da área de montagem e desmontagem de caminhões. Além disso, deve-se sempre monitorar a linear de vendas destes produtos, pois são os que possuem maior risco de vencimento (apesar da utilização do método FEFO - First Expire First Out).

4. Sabemos há a sinergia entre CDD e Fábrica moldada pelo modelo JIT, e faz-se necessária esta relação intrínseca. Com isso, o que aconteceria se houvesse algo que interrompesse ou dificultasse esta relação? (exemplo: Greve dos Caminhoneiros de 2018)

No caso de interferências entre CDD/CSC/Fábrica, faz-se necessária a programação para puxar e estocar o máximo possível de produtos (principalmente os da curva A). No caso específico da greve dos caminhoneiros, foi mais uma questão de sorte pois a previsão da demanda não foi feita corretamente no mês do ocorrido, visto que foi um movimento que cresceu espontaneamente. Nestes casos de superestocagem, é alinhado com vendas de que não há o grande objetivo de inserir volume de cerveja no mercado, e sim “proteger” o estoque para manter o fornecimento da região até o fim do período irregular. Mesmo que fosse possível, nem as fábricas estão preparadas para realizar a superestocagem dos CDDs. Por conta disso, nesta época, outros centros de distribuição sofreram mais as consequências pela falta de produtos.

5. O controle logístico sempre trabalhou desta forma? Se sim, desde quando você está na CIA e vê os processos serem desta forma? Se não, quando e porquê houve a mudança?

Sempre foi desta forma, estou há 5 anos na companhia e quando entrei já era assim a um bom tempo.

3. Conclusões

Portanto, a utilização dos processos produtivos é de suma importância para a organização das atividades das empresas do início ao fim cada qual adaptado com realidade da sua empresa, proporcionando uma ou mais saídas de seu produto de maneira que maximize seu valor econômico e social. A função de analisar os processos produtivos e a identificação das falhas, gargalos, ameaças e oportunidades da operação, sendo feito de diferentes maneiras de acordo com o tipo de processo. Há diferentes subprocessos inserido dentro de um processo, porém esses são vistos de maneiras diferentes pelos setores de uma empresa, sendo que cada etapa que há para chegar ao produto veja sua fase como o processo principal.

O artigo "Business process management: a review and evaluation" mostrou que é necessário seguir todos os princípios do BPM para ter uma implementação de sucesso. Não é possível ter sucesso na implementação quando a organização foca em apenas um dos princípios. A integração interdepartamental é muito importante para melhorar os esforços. É preciso direcionar as atividades de BPM para a visão e missão da empresa. A cultura competitiva da empresa pode atrapalhar o alcance da cultura de qualidade visionada.

Geralmente há vários princípios aplicados, porém, pouco entendimento do BPM. Medições em excesso atrapalham o processo; carga excessiva de informações; deve ser decidido qual informação é relevante e qual não é.

Há, portanto, alguns fatores a serem considerados para o sucesso da implantação e uso do método BPM, sendo eles a disciplina do processo, as melhorias e a integração de processos interfuncionais.

O sistema utilizado na empresa que abordamos para estudo é o JIT (Just-in-time), que prega a redução dos estoques ao máximo, produzindo de acordo com a demanda da clientela. O que é seguido a risco pela a Ambev, que no caso procura fazer uma previsão de demanda de seus produtos para o ano inteiro, essa previsão é revista todo mês olhando a demanda referente ao mês seguinte. No fim ela separa seus produtos de acordo com seu giro e olhando seu vencimento, esse tipo de estocagem é seguindo a curva ABC, onde em A ficam os produtos com maior saída e em C, os que ficam mais tempo em estoque, até sua saída.

Ou seja, de acordo com a realidade e a estratégia da empresa o Just-in-time é a gestão de processos mais eficiente e viável para a mesma, essa podem confiar nesse método porque eles já conhecem seu cliente e fica mais fácil de estimar as saídas de estoque de acordo com o produto.

Referências:

- PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; **Gestão de processos: Pensar, agir e aprender**; 2009.
- BADAM, Roquemar; VALLE, Rodrigo; ROZENFELD, Henrique; **Gerenciamento de Processos de Negócio – BPM: Uma referência para Implementação**, 2014
- RODRIGUES, Marcus Vinicius; **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistemas de produção lean manufacturing**; 2014.
- GARRISON, Brewer Noreen **Contabilidade Gerencial Ed.11**; 2007
- CORREA, Cristiane, **Sonho grande**; 2013.
- LEE, R.G **Business process management: a review and evaluation**. Por: R.G Lee; 1998.
- OLIVEIRA, Alessandro Macus Afonso de; CARVALHO, Rodrigo Baroni de; JAMIL, George Leal; CARVALHO Juliana Amaral Baroni **Avaliação de ferramentas de Business Process Management (BPMS) pela ótica da gestão do conhecimento**; 2010.
- ZAIRI, Mohamed **Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness**; 1997.
- SORDI, José Osvaldo de; SPELTA, Andra Giovanni; **JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management**; 2007.
- CHANG, James F.; **BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEMS Strategy and Implementation**; 2006.
- GARTNER, Gongyao Zheng; **Implementing a business process management system applying Agile development methodology: A real-world case study**. Por: Gongyao ZhengGartner; 2012.