

GESTÃO DE PROCESSOS: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA METALMECÂNICA

Elisabeth Carlsson Koehler¹
Franciele Lemos Paiva²
João Antônio Almeida Berti³
Tiago Gulewicz⁴
João Antônio Cervi⁵

RESUMO

Com alta competitividade de mercado, as empresas são forçadas a se adaptar, criar e a desenvolver novos métodos que as diferenciem das demais. As organizações bem sucedidas são aquelas que pensam, primeiramente, na satisfação e confiança de seus colaboradores, motivando-os a buscar continuamente a melhoria dos processos em que fazem parte, para que possam produzir mais, com maior qualidade e com menos custos e desperdícios. Com o presente trabalho procurou-se expor a importância de se implementar a gestão e o acompanhamento dos processos, pela utilização de métodos adequados e voltados à melhoria. Para isso, foram estudados os processos empresariais, sua gestão, a metodologia *kaizen* para a melhoria e o método de controle de produção *kanban*. Após, foi efetuado um estudo de caso em uma empresa fabricante de máquinas agrícolas da região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, onde se utilizou a metodologia *kaizen* para a solução de um problema, junto ao sistema *kanban* de controle de produção e estoques. A pesquisa mostra que resultados expressivos podem ser obtidos, através do aproveitamento das ideias dos próprios colaboradores da empresa.

Palavras-chave: gestão de processos - melhoria de processos - processos empresariais.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista as várias mudanças no mercado, algumas organizações passaram a adotar a reorganização dos processos de produção, conhecendo a necessidade do cliente e proporcionando a satisfação do mesmo.

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis – 5º semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. elisa.carlsson@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis – 5º semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. francilemos@bol.com.br

³ Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis – 5º semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. joao_berti@hotmail.com

⁴ Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis – 5º semestre. Faculdades Integradas Machado de Assis. tiago.gulewicz@yahoo.com.br

⁵ Mestre em Engenharia de Produção. Orientador. Professor do Curso de Ciências Contábeis. Faculdades Integradas Machado de Assis. joacervi@fema.com.br

Ao acompanhar e gerenciar os processos, a empresa reduz seus custos e proporciona ao consumidor a garantia de um produto melhor.

A Gestão de Processos busca a simplificação dos métodos de trabalho, mas ao mesmo tempo, a redução de custos, eliminação de erros e atrasos, deixam visíveis os resultados a serem alcançados. Essa busca constante de destaque no mercado ocorre pela alta competitividade, necessidade de assegurar a sua sobrevivência, desenvolvendo-se cada vez mais na economia global.

Com o presente artigo destaca-se a importância da empresa buscar a melhoria em seus processos, pela utilização de métodos estruturados, como o *kaizen*, onde se conta com o envolvimento dos próprios colaboradores para a obtenção do resultado.

Como metodologia, primeiramente efetuou-se pesquisa bibliográfica envolvendo a conceituação de processos e suas melhorias e, posteriormente, foi analisado um estudo de caso com o relato da obtenção de melhoria em uma empresa fabricante de máquinas agrícolas. O relato envolve a descrição do problema, os passos seguidos pela equipe de colaboradores para chegar à ação que se constituiu na solução e na apresentação dos dados os quais comprovaram os índices de melhorias obtidos.

A observação que o presente estudo mostra é interessante, pois na empresa pesquisada houve a utilização de ferramenta de melhoria, ou seja, o *kaizen*, aplicado por meio do interesse dos próprios colaboradores reunidos em grupos na busca de soluções de problemas obtendo os resultados em um método de controle produtivo, que é o *kanban*.

1 GESTÃO DE PROCESSOS EMPRESARIAIS

Processos Empresariais são tarefas interligadas, as quais produzem um serviço ou produto específico, onde se utilizam dos recursos da empresa para alcançar os resultados definidos, visando apoiar as metas da organização.

Existem diversas conceituações para processos empresariais, onde todas apresentam semelhanças. Assim, observando Oliveira (2006, p.8), este autor conceitua processo como:

um conjunto estruturado de atividades sequenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e, preferencialmente, suplantar as necessidades e as expectativas dos clientes externos e internos da empresa.

Como se percebe, dentro da conceituação são identificadas as características de processos e a existência de atividades em sequência lógica com o objetivo de atender a clientes, que podem ser internos ou externos à empresa. Além disso, também se reconhece a interfuncionalidade, pois suas dimensões de funções e objetivos finais seguem além das atividades funcionais, sempre esperando seu produto ou serviço final.

Enfatiza Cruz (2009, p. 61), processo é “um conjunto de elementos que possam guiar-nos com certeza entre o início do trabalho e seu final, de forma a começarmos e terminarmos sem desvios o que temos que fazer, alcançando nossa meta ou objetivo”.

As organizações possuem processos empresariais centrais, os quais identificam o sabor significativo para o cliente e o crescimento da empresa. Alguns destes podem ser citados: fabricação do produto, emissão de pedidos e atendimento ao cliente, dentre inúmeros outros.

Gaither e Frazier (2001) lembram que, desde os tempos de Frederick Taylor, o qual introduziu os conceitos de eficiência, especialização e medição de processos, surgiram as primeiras atitudes administrativas para o controle e desempenho das atividades, definindo para cada profissional, com suas habilidades, o setor que mais lhe convém.

Atualmente, as organizações que possuem apenas foco interno, voltado para o objetivo final, visando somente o lucro, não possuem a total satisfação de seu cliente. Já as empresas mais atentas e sólidas diante da pressão e da concorrência, utilizam-se de iniciativas de melhoria, tanto na qualidade quanto na Gestão de Processos, direcionando suas atividades, com o objetivo mínimo, de cortar custos.

Segundo De Sordi (2008, p.2):

ao contrário das empresas tradicionais que possuíam uma visão voltada para a própria realidade interna e, conseqüentemente, centrada em si mesma as empresas organizadas e gerenciadas por meio de processos de negócio passam a priorizar o cliente final, com destaque para valorização do trabalho em equipe, a cooperação e a responsabilidade individual.

Todas as empresas, de modo geral, buscam pela satisfação e conquista de novos clientes. Porém, para que ela mantenha-se em alta no mercado, superando todas as expectativas de seus colaboradores, precisam oferecer produtos que se diferenciam dos demais concorrentes.

Todo e qualquer processo possui três caminhos a serem seguidos, conforme ilustração a seguir, os quais objetivam a empresa saber exatamente o que ganha ou deixa de ganhar, e tudo aquilo que gasta. Incluindo saber o que faz, como faz, quando faz, para que faz, seu produto ou serviço. A empresa prepara-se muito mais para as alterações, tanto do meio externo quanto interno, quando conhece sua real situação.

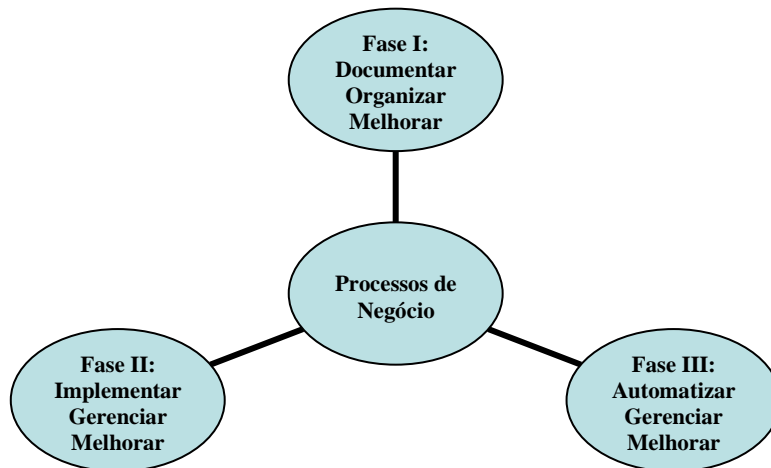


Ilustração 1: Fases do Processo de negócio
Fonte: Cruz (2003, p. 67)

A ilustração 1, ressalta dois atos como os mais importantes: gerenciar e melhorar. O gerenciamento permite à organização saber o que está ocorrendo com o processo e, dessa forma, aplicar as melhorias contínuas necessárias e adequadas atendendo às expectativas da organização e do seu cliente. Todos trabalham juntos, desde a gerência até os colaboradores de produção.

Para Cruz (2003.p. 57), “sem gerenciamento não pode haver melhoria por absoluta ignorância sobre o que está ocorrendo com o processo e sem melhoria não se consegue obter ganhos consistentes de desempenho e produtividade”.

Para Harrington (1997, p.354) “isso significa que todas as funções devem trabalhar juntas para otimizar a eficiência, a eficácia e a adaptabilidade do processo total”.

Segundo Hammer (1997, p.111):

um “chefe” é uma criatura de pirâmide: uma única pessoa que está acima de você, lhe dizendo o que fazer e como fazê-lo. Em um ambiente orientado por processos, esse papel desaparece. Mais precisamente, fica disperso entre muitas pessoas, nenhuma das quais pode ser chamada precisamente de chefe.

A gestão de processos auxilia a empresa a gerir mais rentabilidade e qualidade com menos custos. Paim *et al* (2009, p.103), defendia que “os processos são a organização em movimento, são, também, uma estruturação para a ação – para a geração e entrega de valor”. Isto quer dizer que de nada adianta um esforço se este não for transformado em aumento de valor para um bem ou serviço.

2 METODOLOGIA PARA A MELHORIA DE PROCESSOS

Existem vários fatores que forcem a organização a atingir seus resultados, a pressão do dia-a-dia, a satisfação do seu cliente e a necessidade de crescer e manter-se no mercado. Porém, para que isso ocorra e atinja todos os seus objetivos é necessário que seus processos sejam gerenciados de tal forma que atenda às respectivas necessidades de seus clientes, monitorando o desempenho de seus processos.

Cruz (2009, p.71), define a qualidade total como “o aperfeiçoamento constante de como o processo deve ser realizado e, também, dos recursos usados para realizá-lo, de seus procedimentos e, até mesmo, das competências profissionais para executar suas atividades.”

Melhorar processos é uma ação básica para as organizações responderem as mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação e para manter o sistema produtivo competitivo.

Passam assim a identificar os problemas e definir as prioridades, através de um processo de análise prévia.

De origem japonesa, a palavra *Kaizen* significa modificar (*kai*) para melhor (*zen*) (MARTINS; LAUGENI, 2006, p.465). Esta metodologia é voltada à melhoria

contínua com foco na eliminação de perdas em todos os sistemas de uma organização, envolvendo administradores e trabalhadores. Implica na aplicação de dois elementos; na melhoria, ou seja, na busca por uma mudança para melhor; e na continuidade, que seriam as ações permanentes de mudança.

Ainda, para Martins e Laugeni (2006, p.465) *Kaizen*:

é, pois, uma cultura voltada à melhoria contínua com foco na eliminação de perdas nos sistemas de uma organização e implica na aplicação de dois elementos, ou seja, na melhoria, entendida como uma mudança para melhor e na continuidade, entendida como ações permanentes de mudanças.

Para que a melhoria contínua não caia no comodismo, algumas ações são fundamentais para que isso não ocorra como, eliminar idéias fixas e convencionais, pensar em como fazer e não no porquê não pode ser feito, não procurar a perfeição e fazer imediatamente, e caso for cometido algum erro, deve ser corrigido logo. Para Slack, Chambers e Johnston (2008, p.605) “*kaizen* é um processo discreto e menos espetacular”.

Esse método não exige tecnologia avançada e nem técnicas sofisticadas, os esforços para a melhoria devem ser canalizados através das pessoas por meio das ferramentas apropriadas para o aperfeiçoamento de processos, como diagramas de causa e efeito, diagramas de dispersão, histogramas, gráficos, folhas de verificação, análise de Pareto, ciclo PDCA, 5W2H, FMEA, MASP, círculos da qualidade, controle estatísticos de processo (CEP), Matriz GUT, análise de valor, Benchmarking, Seis Sigma e indicadores de desempenho.

Imai (2000), justamente, enfatiza a importância do envolvimento das pessoas como um alicerce, sem o qual qualquer programa de *kaizen* dentro de uma empresa não terá vida longa. O envolvimento apregoado pelo autor envolve estudo e aprendizado conjunto, trabalho em equipe, aceitação de sugestões o que, por consequência, traz a melhoria do moral e a busca contínua por melhores resultados.

3 KANBAN

Em 1960, passou a existir uma nova exigência no mercado automobilístico japonês, fazendo com que as indústrias desenvolvessem tecnologias de produção

diferentes das utilizadas na época pelos padrões americanos, onde o sistema de produção em massa era o destaque. Com as exigências do mercado obrigou-se a criação de um novo sistema de produção, mais enxuto do que o anterior, o qual passou a ser conhecido como Sistema Toyota de Produção e que teve como base a filosofia *Just In Time*.

Em sua obra *Sistema Toyota de Produção*, Ohno (1997, p.25) explica, “Sistema *Just in Time* significa que, em um processo de fluxo, as partes corretas necessárias à montagem alcançam a linha de montagem no momento em que são necessárias e somente na quantidade necessária”.

A ideia, desenvolvida pelo engenheiro Taiichi Ohno, foi a criação de um método que aumentou o potencial produtivo do sistema Toyota, o qual passou a ser identificado como *kanban*. Trata-se de uma palavra de origem japonesa, que quer dizer etiqueta ou cartão, sendo este colocado junto das peças que fazem parte de um processo de produção.

No cartão *kanban* constam as informações das peças que fazem parte de um conjunto, podendo assim, ajudar o funcionário a encontrar determinada peça no estoque com mais facilidade.

O *Kanban* é o responsável pela sincronização do fluxo de materiais, objetivando fazer com que a manufatura se ajuste à necessidade da demanda, produzindo na quantidade certa e no momento certo. (BERTAGLIA, 2006, p. 366)

O *Kanban* é uma ferramenta que gerencia e controla certa produção através do uso de cartões, onde quem determina a fabricação dos produtos é o consumo do centro produtivo subsequente. Slack, Chambers e Johnston (2008, p. 494) definem que “o controle *Kanban* é um método de operacionalizar o sistema de planejamento e controle puxado.”

A principal função do *kanban* é acionar a produção apenas quando necessário Segundo Martins e Laugeni (2006, p. 408): “o objetivo do sistema é assinalar a necessidade de mais material e assegurar que tais peças sejam produzidas e entregues a tempo de garantir a fabricação ou montagem subsequente.” Isso evita desperdícios e, entre outras funções, ele pode parar a produção caso houver algum problema que não esteja solucionado ou que surgiu, proporciona um controle visual do andamento do processo, garante que as ordens

de serviços sejam distribuídas conforme foi programado, evita a falta de peças impedindo que a produção da empresa pare por falta de componentes, facilita a execução do inventário dando-lhe mais exatidão e também revela problemas e deficiência na produção.

Seu principal objetivo é a redução dos produtos armazenados no estoque, e também reduz o tempo de espera contribuindo significativamente para a interligação das operações gerando um fluxo contínuo e sem interrupções, produzindo lotes pequenos com a quantidade exata que será utilizada, através disto, a produção será nivelada evitando desperdícios de materiais e de mão-de-obra.

Segundo Gaither e Frazier (2001, p. 412): “*Kanban* é o meio de sinalizar para a estação de trabalho antecedente que a estação de trabalho seguinte está preparada para que a estação anterior produza outro lote de peças”.

Este sistema segue uma programação onde, primeiramente, é formulado um plano de produção anual e após um plano mensal e com estas informações em mãos, elas serão gerenciadas pelo sistema *Kanban* de produção onde será produzida apenas a quantidade que vai ser utilizada no processo seguinte, evitando que ocorra uma super produção. Este método conforme citado é utilizado em uma empresa terceirizada da qual foi feito o estudo de caso relatado a seguir.

Porém, o sistema *Kanban*, para ser aplicado em outra empresa, não sendo necessariamente do mesmo ramo, precisa manter os princípios da produção empurrada ou da produção puxada, ou seja, esse sistema deve ser adaptado às características da produção da empresa, através de estudos e testes, para que atinja um nível satisfatório e que proporcione maior eficiência no controle de materiais e de produtos estocados.

O método *kanban* é um sistema prático e simples de se utilizar, capaz de gerar benefícios para a empresa que o possuir, contanto que antes de implantá-lo sejam realizados vários estudos e testes.

4 ESTUDO DE CASO: MELHORIA DE PROCESSO EM FABRICANTE DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Com a constante mudança de mercado, as empresas tendem a desenvolver mecanismos para manter-se competitivas. Uma forma de alcançar seu objetivo é através dos métodos de melhoria nos processos. A busca pela melhoria dentro das

organizações pode partir dos funcionários que trabalham diretamente nos processos como também dos seus gestores, que acompanham e controlam esses departamentos no dia-a-dia.

Para esse trabalho buscou-se o relato de um caso prático de melhoria dentro de uma empresa fabricante de máquinas agrícolas da região noroeste do Rio Grande do Sul. O referido caso faz parte de um programa interno desenvolvido pela empresa em que todos os funcionários podem participar.

Esse programa incentiva os funcionários a expor suas ideias, voltadas para a redução de desperdícios e auxiliando no desempenho da organização. Cada funcionário que colabora, caso sua ideia seja aceita e implementada, ganha pontos em dinheiro e no final de cada semestre aqueles que contribuíram com as ideias participam de sorteios.

O método de melhoria utilizada pela empresa parte dos indicadores, onde ficam estampados os problemas e dificuldades encontradas no contexto geral da organização, seja na parte operacional seja na gestão. Assim, o caso selecionado para este estudo envolve uma melhoria, onde o principal problema gerado diz respeito à falta de componentes da linha de montagem das máquinas.

A partir da identificação do problema foco, a equipe de colaboradores que o observou reuniu-se e seguiu um procedimento padrão da empresa para chegar ao melhoramento, o qual consta dos seguintes passos:

- objetivos a serem alcançados;
- coletas de ideias;
- planejamento da ação;
- execução;
- verificação dos resultados através de indicadores.

Uma constatação que se pode observar é que o problema tem que estar bem identificado, para que os próximos passos possam surtir os efeitos desejados. A partir daí, a equipe pode traçar o(s) objetivo(s) a ser (em) alcançado(s), cuidando para anotar dados do processo problema, de forma a poder compará-lo após a melhoria.

Na sequência, a etapa da coleta de ideias é um momento onde os integrantes podem dar sugestões e, neste ponto, é muito importante a participação ativa de todos. Com as idéias apresentadas, seleciona-se a mais plausível para o caso,

considerando-se custos de implantação e resultados e parte-se para o planejamento da forma de agir sobre o problema.

Executa-se a ação prevista, contando aqui com a participação, inclusive, de outros setores da empresa, pois a solução pode envolver a necessidade de contar com ações de especialistas, nunca esquecendo que as ações *kaizen* buscam a melhoria com baixo custo.

Por fim, testa-se a operacionalidade das ações implantadas e verificam-se os resultados, mediante a comparação dos indicadores coletados. Aqui, se os resultados não conferem com os objetivos traçados, há a necessidade de uma nova rodada do evento *kaizen*, até que se atinja o planejado.

O objetivo da melhoria estudada no presente artigo foi de diferenciação dos itens *Kanban* dentro do mercado através da etiqueta em outra cor para torná-los mais visíveis e de fácil localização no momento de acionar o cartão.

A partir da coleta de ideias constatou-se que o motivo das faltas de componentes na linha de montagem devia-se à identificação inadequada dos itens *Kanban* armazenados no chamado supermercado de abastecimento da linha de montagem. Pensou-se como solução a diferenciação da cor das etiquetas, dando-lhes o devido destaque em relação às demais. A ilustração a seguir, apresenta a situação anterior à melhoria e a atual:



Antes do kaizen

Depois do kaizen

Ilustração 2: Antes e depois do *Kaizen*
 Fonte: Acadêmica (KOEHLE; PAIVA, BERTI, GULEWICZ, 2010)

Pela ilustração anterior observa-se que antes do *Kaizen* a etiqueta do *Kanban* era similar aos dos demais itens. Com a sugestão do uso de uma etiqueta impressa

em cor diferenciada, deu-se o devido destaque para os itens, facilitando assim o trabalho e evitando erros na hora de localizá-los.

Pode-se verificar no gráfico a seguir que, após uma auditoria realizada no mês de julho, antes da implantação da melhoria, os itens certos são 53%, já os erros de acionamento são de 21%, e itens com erros de dimensionamento são de 26%.



Ilustração 3: Antes da implantação da melhoria
Fonte: acadêmica (KOEHLE; PAIVA, BERTI, GULEWICZ, 2010)

Após mapear o processo e identificando as oportunidades de melhoria, no mês de agosto os erros de acionamento, que é quando o cartão *Kanban* é acionado para a compra dos itens que são utilizados para montagem das máquinas, reduziu para 1%, conforme gráfico a seguir:

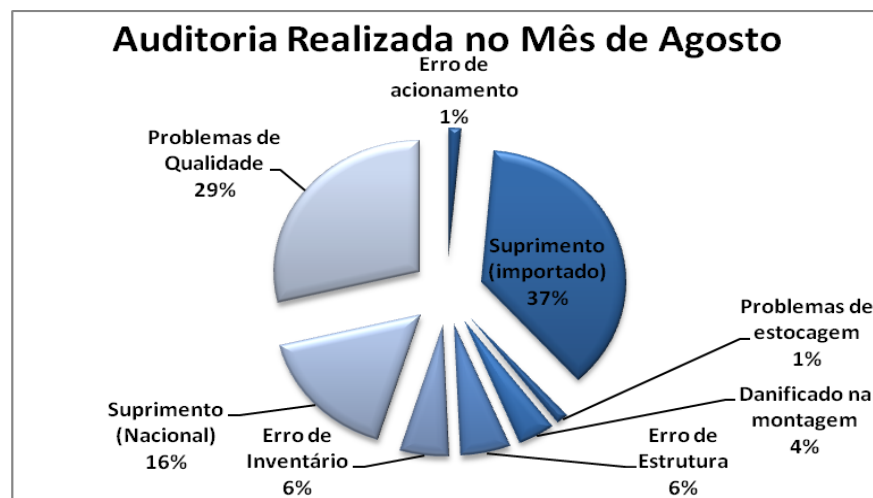


Ilustração 4: Depois da implantação da melhoria
Fonte: acadêmica (KOEHLE; PAIVA, BERTI, GULEWICZ, 2010)

Comparando os gráficos, observa-se que os erros de acionamento reduziram em 8%. Assim, a empresa diminuiu os problemas com falta de peças e garantiu o suprimento na linha de montagem.

Ao concluir o estudo de caso, pode-se verificar que, com a implantação da ideia sugerida pelos próprios funcionários da empresa, os quais estão envolvidos diretamente com a produção e com o controle de estoques, a localização das peças e o controle das mesmas se tornaram mais fácil e prático, o que facilita o controle e evita o retrabalho.

CONCLUSÃO

O artigo apresenta maneiras para se implantar processos de melhorias nas organizações, deixando clara a necessidade de manter seus colaboradores satisfeitos e empenhados para gerir estes processos, pois a maior parte destes, passa pelo setor de produção ou desenvolvimento dos produtos até chegar a sua forma final, visando sempre a minimização de custos e a maximização de qualidade.

No decorrer do trabalho elucidou-se a definição de processo empresarial e da sua importância, segundo a visão de autores conceituados, da mesma forma que foram estudados os conceitos de melhoria contínua, ou seja, o *kaizen*, além do *kanban*, conhecido como método de produção puxada. Esta busca deveu-se ao fato do estudo envolver um caso de melhoria em um processo industrial de uma fábrica de máquinas agrícolas e que, justamente, envolveu os conceitos referidos.

Verificou-se a importância de realizar o estudo de caso em uma empresa, independente do seu setor, onde, por meio deste, foi possível conhecer suas atividades cotidianas, para implantar um método de melhoria, o qual, por consequência, gera uma reestruturação do processo e um diagnóstico de atividades que sejam dispensáveis.

Ressalta-se sempre a importância de agregar equipes de colaboradores para que, no esforço conjunto e na soma dos conhecimentos e das experiências, além da solução de um problema, venha a ser obtido também o melhor resultado.

Outra questão que é importante enfatizar, diz respeito à necessidade da coleta de dados antes e depois da interferência realizada, que vai possibilitar o monitoramento da melhoria e disponibilizar a todos o conhecimento do exato resultado auferido. Estas se constituem em ações fundamentais para o sucesso do

gerenciamento dos processos.

REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, métodos e processos: administrando organizações por meio de processos de negócio**. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Sistemas, métodos e processos: administrando organizações por meio de processos de negócio**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DE SORDI, José Olavo. **Gestão de processos: uma abordagem da moderna administração**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. 8 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HAMMER, Michael. **Além da reengenharia: como organizações orientadas para processos estão mudando nosso trabalho e nossas vidas**. 3.ed. São Paulo: Campus, 1997.

HARRINGTON, James. **Gerenciamento total da melhoria contínua**. São Paulo: Makron Books, 1997.

IMAI, Masaaki. **Gemba-Kaizen: estratégias e técnicas do kaizen no piso de fábrica**. 2.ed. São Paulo: IMAM, 2000.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

OHNO, Taiichi. **O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas**. São Paulo: Atlas, 2006.

PAIM, Rafael *et al.* **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.