

Fatores críticos para a implantação de projetos de melhoria contínua em indústrias

RESUMO

Os resultados de projetos de melhoria contínua nas empresas dependem de fatores que compõem o ambiente em que os trabalhos são realizados. Conhecer estes fatores e trabalhar de forma preventiva aumenta o potencial de obtenção de melhores resultados e sucesso de conclusão de projetos de melhoria. O objetivo deste trabalho é apresentar fatores críticos para a implantação de projetos de melhoria no ambiente operário industrial. Este estudo levanta fatores obtidos pela compilação e análise de entrevistas realizadas com líderes responsáveis pelos projetos de melhoria em 5 empresas do ramo consultoria, agro química, automotiva, usinagem e estamparia. A pesquisa foi realizada por meio de entrevista com um questionário aberto com estes líderes e a abordagem metodológica adotada para a pesquisa é qualitativa. Entre os resultados obtidos levantou-se como Fatores Críticos de Sucesso o engajamento da liderança no projeto, os papéis e responsabilidades dos membros do projeto, definição de metas e escopo do projeto, entre outros.

Palavras-Chave: Melhoria contínua; Fatores críticos; Kaizen

1. INTRODUÇÃO

O ambiente econômico empresarial é permeado de concorrência e tem exigido dinamismo e foco na melhor utilização dos recursos existentes. Ferraz et al. (1995) definem a competitividade como a capacidade da empresa para formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma perene, uma posição sustentável no mercado. Entre as diversas estratégias adotadas pela indústria na busca de competitividade encontram-se os programas de melhoria contínua nos processos produtivos e administrativos.

Observa-se que ao se falar de programa de melhoria industrial, misturam-se enfoques, métodos e ferramentas, por exemplo, ao se referir a Manufatura Enxuta (ME) boa parte das empresas associam esse nome a uma ferramenta específica: 5S, kaizen, troca-rápida, poka-yoke, kanban, heijunka, instrução de trabalho, ferramentas para solução de problemas, entre outros tantos. Pavnascar et al. (2003 apud HERRON; BRAIDEN, 2006) declaram que existem mais de 100 ferramentas de Manufatura Enxuta disponíveis e indicam não haver nenhuma maneira sistemática de ligar um problema de uma organização a uma ferramenta específica para eliminar esse problema.

Muitos programas de melhoria não atingem bons resultados devido a diversos fatores: gestão inapropriada do programa, definição incorreta do objetivo, falta de comprometimento da equipe, entre muitos outros. É importante, portanto, que o gestor saiba onde focar esforços para aumentar a eficácia e efetividade de programas de melhoria.

Neste trabalho, Melhoria Contínua se refere a busca de melhor forma de trabalho e utilização de recursos por meio de uma atividade organizada com participação de pessoas relacionadas com as atividades produtivas.

O objetivo deste trabalho é apresentar fatores críticos para a implantação de projetos de melhoria no ambiente operário industrial. Este estudo foi realizado em 5 empresas: agroquímica, automotiva, serviço de consultoria e (2) usinagem no ano de 2008.

O presente trabalho pode contribuir para instilar na gerência da produção uma reflexão sobre a melhor condução dos programas de melhoria contínua de forma a economizar recursos gerenciais (tempo, dinheiro, mão de obra).

Na próxima seção é apresentado uma revisão teórica que aborda melhoria contínua, Fatores Críticos de sucesso que fundamentam o presente trabalho. Na Seção 3 é descrito o procedimento metodológico utilizado para esta pesquisa, bem como, o perfil das empresas pesquisadas. A Seção 4 discute os resultados e consolida os Fatores Críticos de Sucesso para projetos de melhoria contínua. A Seção 5 apresenta as conclusões referentes a este trabalho e indica trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção discute melhoria contínua e fatores críticos de sucesso.

2.1. MELHORIA CONTÍNUA

Caffyn & Bessant (1996) conceituam melhoria contínua como o processo focado na inovação incremental e contínua em toda a empresa. Inovação incremental são mudanças

elementares e de implantação mais gradual, como, por exemplo, o aperfeiçoamento do layout, as melhorias na prática de trabalho e na qualidade do produto (TIGRE, 2006). Essas inovações são resultantes do processo de aprendizagem interno e do conhecimento tácito dos envolvidos com a melhoria (MUNIZ et al., 2009).

Concorda-se com MARX (2006), quando este afirma que as inovações no chão de fábrica tornaram-se fatores qualificadores para a competitividade, e se deve dar atenção semelhante às tradicionais questões da Organização da Produção e da Organização do Trabalho.

Segundo Alves, Souza e Ferraz (2007) o projeto de melhoria contínua é uma expressão associada com: a filosofia de melhorar constantemente (kaizen); o processo formal de buscar inovação incremental; a habilidade de conseguir vantagem competitiva por meio dos membros da organização; a estratégia organizacional de melhorar a satisfação do cliente; a atividade para melhorar parâmetros de produção (custo de fabricação, tempo de produção, qualidade e produtividade); o método para conduzir atividades inovadoras e a cultura sustentada para eliminar desperdícios em todos processos organizacionais.

Imai (1996) menciona que a melhoria contínua (kaizen) implica no envolvimento de todos, do gerente ao trabalhador, com foco no aperfeiçoamento de processos prioritários e orienta atenção para:

- Inovações incrementais, e não, nas grandes mudanças tecnológicas que demandam mais investimento e tempo de implementação;
- Aspecto humano, como motivação, comunicação, treinamento, trabalho em equipe, envolvimento e autodisciplina.

Estas orientações são aderentes à perspectiva sociotécnica da Gestão da Produção. Segundo Emery (1959) esta perspectiva é representada por um sistema aberto que interage com o ambiente, sistema este que é capaz de auto-regulação e pode alcançar um mesmo objetivo a partir de diferentes caminhos, usando diferentes recursos. Tal sistema é formado pelo subsistema técnico, relacionado com a Organização da Produção, compreendendo especialmente máquinas e equipamentos, e pelo subsistema social, relacionado com a Organização do Trabalho, envolvendo indivíduos e grupos de indivíduos, seus comportamentos, habilidades, capacidades, sentimentos e tudo de humano que os acompanham. Apesar dos subsistemas social e técnico serem identificados separadamente, ambos devem ser “otimizados conjuntamente” para assegurar resultados da melhoria contínua, ao mesmo tempo em que são alcançados o desenvolvimento e a integração dos indivíduos (Figura 1). Na Figura 1 aparece uma nuvem envolvendo a Organização do Trabalho e a Organização da Produção, que ilustra a existência de diversos fatores relacionados às pessoas, como, por exemplo, a satisfação pessoal e liderança.

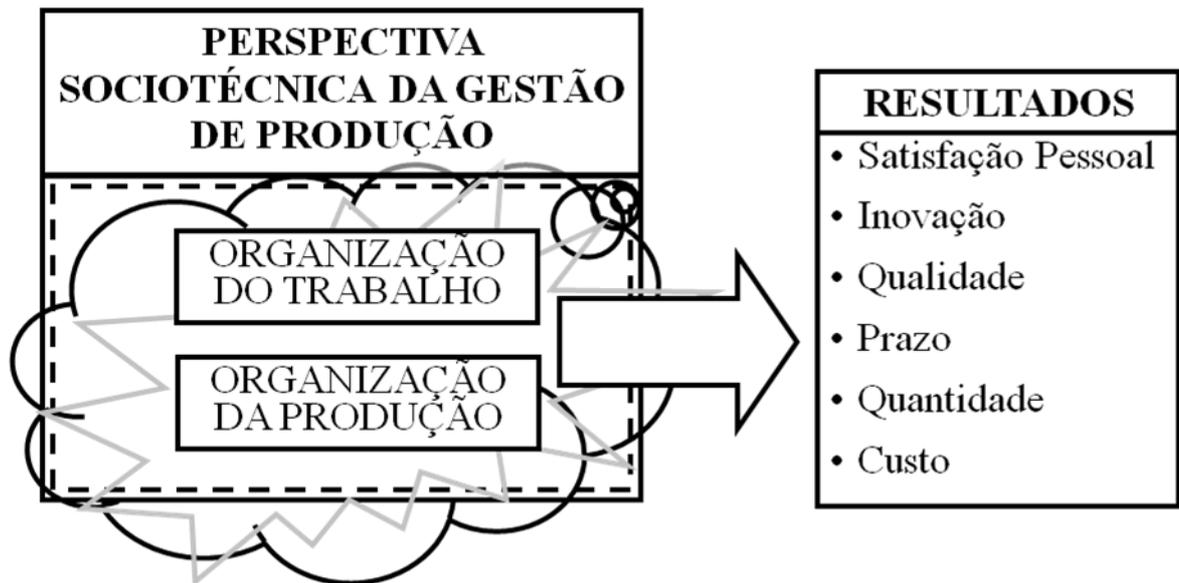


Figura 1. Perspectiva Sociotécnica da Gestão de Produção.

Slack (2007) descreve que o conceito de melhoria contínua é um processo cíclico e que a sua natureza pode ser entendida pelo ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act). Liker (2004) afirma que a melhoria contínua (*kaizen*) ensina aos indivíduos habilidades para: trabalhar de modo eficiente em pequenos grupos, auto gerenciar tarefas, resolver problemas, documentar e melhorar processos, coletar e analisar dados.

Mesquita & Alliprandini (2003) mencionam que várias organizações possuem atividades de melhoria contínua, mas que na maioria dos casos apenas ressaltam a aplicação de técnicas e ferramentas sem entendimento básico dos comportamentos relacionados à cultura da empresa, e não se tem o devido cuidado com as competências existentes na organização para se ter o aperfeiçoamento regular e sustentado dos processos da produção.

2.2 FATOR CRÍTICO DE SUCESSO

Fator de Sucesso em gerenciamento foi originalmente discutido por Daniel (1961). Este autor discutiu sobre as informações significativas para tomada de decisão que impacte no desempenho das empresas e sobre a grande quantidade de informações que geralmente o executivo tem acesso. O autor ainda menciona que existem de 3 a 6 fatores realmente importantes para as empresas, especialmente nas indústrias; e estes fatores-chaves, que ele chama de críticos, precisam estar claros e compreendidos pela empresa para que sejam alcançados bons resultados.

Rockart (1979) cunha o termo Fator Crítico de Sucesso (FCS) para indicar aqueles fatores que realmente exigem atenção gerencial. O autor conclui que ações gerenciais adequadas, tomadas sobre os FCS's, promovem um melhor desempenho organizacional. Em seu estudo realizado em três organizações hospitalares em diferentes contextos, Rockart (1979) evidencia que estas organizações possuem diferentes FCS's, e o autor conclui que os FCS's são particulares para cada ramo de atividade (indústria automotiva, varejo, hospitalar) e para cada empresa do ramo, devido principalmente aos seguintes aspectos:

Ambiental, como mudanças políticas, econômicas e populacionais;

Temporal, que são aspectos que afetam a organização por um período determinado;

Estratégia competitiva se relaciona com a posição da organização com relação aos seus concorrentes, o mercado que atua, o porte da empresa, a sua localização geográfica;

Ramo de negócio, naturalmente cada ramo de negócio possui a sua particularidade na qual se determina os seus respectivos FCS's.

2.3 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA PROJETOS DE MELHORIA CONTÍNUA

Alves et al. (2007), baseados em revisão de literatura, indicam 5 fatores críticos que influenciam o sucesso dos projetos de melhoria:

Liderança é o compromisso da gerência com a implantação de um programa de melhoria. Esse compromisso é traduzido em comunicação, planejamento, execução e controle da mudança;

Motivação se refere à manutenção do engajamento dos envolvidos, e se relaciona com o incentivo à participação e a responsabilidade dos mesmos;

Equipe e Treinamento engloba cinco aspectos: líder da equipe; composição da equipe; existência de um facilitador; existência de um grupo externo coordenando e apoiando as equipes para alcançar os resultados do programa de melhoria;

Metas e constância de propósito na busca de resultados;

Disponibilidade se refere a se ter a dedicação dos envolvidos para a realização das atividades.

O trabalho de Alves et al. (2007) apresenta argumentos bem fundamentados mas, à luz do trabalho Rochart (1979), apresenta como limitação a generalização dos fatores críticos de sucesso para programas de melhoria sem indicar as particularidades dos setores pesquisados pelos autores usados na fundamentação do seu trabalho, que variam de setor para setor e de atividade para atividade. Também se considera a que Equipe e Treinamento (Fator 3) deveriam ser tratados como dois fatores separados e não em um único como os autores apresentam.

3. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este estudo é classificado como pesquisa exploratória, que segundo Gil (1992) visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vista a torná-lo explícito, no caso Fatores Críticos para a implantação de projetos de melhoria contínua em indústrias. Desta forma a pesquisa usa uma abordagem qualitativa, pois apresenta uma ligação entre o mundo real, no caso os grupos de melhoria contínua, e a opinião dos entrevistados sobre os fatores críticos.

Os dados foram coletados por meio de questionário aberto, onde os entrevistados ficaram à vontade para responder o que consideravam pertinentes, sem interferência dos entrevistadores. As perguntas foram:

Quais são os fatores críticos de sucesso para conclusão de um projeto de melhoria?
Por quê?

Quais são os fatores críticos de insucesso para conclusão de um projeto de melhoria?
Por quê?

Para que o sentido da resposta do entrevistado ficasse claro para o entrevistador, incluiu-se a pergunta complementar “Por quê?” para provocar no entrevistado uma reflexão crítica sobre a sua resposta. Esta medida contribuiu para reforçar que as respostas estariam baseadas em experiências vividas e não em função somente da intuição do entrevistado.

As respostas dos entrevistados para o questionário foram transcritas, tabuladas, classificadas por afinidade e por palavras, conforme o método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1991).

As duas questões foram elaboradas de tal forma que atendessem os requisitos básicos de uma boa entrevista, onde se exigiriam respostas detalhadas, não haveria dificuldade para respondê-las e não teriam finalidade de avaliar a habilidade e conhecimento do entrevistado.

Foi entrevistada uma pessoa em cada empresa baseado na sua experiência com programas de melhoria contínua, porém com mesmo perfil de cargo e responsabilidade hierárquica. Sendo assim os entrevistados selecionados ocupam nível de supervisão (média gerência) nas empresas pesquisadas. Os profissionais entrevistados lideram projetos de melhoria em tempo integral, tem experiência em trabalhos com melhoria contínua, formação específica voltada para área industrial e com ampla ênfase em produção e qualidade.

A pesquisa foi realizada em cinco empresas diferentes conforme o perfil apresentado no Tabela 1.

TABELA 1 - Perfil das empresas pesquisadas

Empresa	E1	E2	E3	E4	E5
Ramo de atividade	Consultoria	Agroquímico	Automotivo	Usinagem e estamparia	Usinagem
Ano de Inauguração	1998	1951	1958	1975	1969
Funcionários (no.)	28	396	350	1400	23000

4. ANÁLISE DAS RESPOSTAS

A seguir serão apresentados os resultados, a análise dos fatores e discutidos os resultados levantados no estudo, os exemplos coletados na entrevista durante a pesquisa e a importância de cada um destes fatores no sucesso dos grupos de melhoria.

Por meio da análise das respostas foi possível mapear 13 fatores críticos relacionados a sucesso (FCS) e 9 fatores de Insucesso (FCI) que são descritos a seguir:

FCS1) Comprometimento da Alta direção refere-se a participação ativa da alta direção da empresa no apoio à equipe de trabalho, no acompanhamento da realização das ações e incentivo aos envolvidos na busca dos resultados.

FCS2) Comprometimento da Equipe refere-se ao compromisso que os membros da equipe têm com o processo de implantação dos projetos de melhorias, foi citado em todas as cinco entrevistas. Este destaque também é indicado por Shingo (1996).

FCS3) Estrutura de trabalho e refere-se a clareza dos papéis e responsabilidades dos membros da equipe de trabalho.

FCS4) Liderança refere-se ao perfil de liderança do responsável pela condução dos trabalhos do grupo (autocrático, democrático), do entusiasmo para motivar a equipe a perseguir o objetivo. Liker e Meier (2006) indicam o papel da liderança como diferencial entre o sucesso e o fracasso do projeto de melhoria. A liderança influencia a forma de agir de seus funcionários (WOMACK; JONES. 1998).

FCS5) Exemplo do líder, refere-se à efetiva participação, comprometimento e atitude do líder do grupo. O líder deve motivar e inspirar as pessoas a alcançarem grandes objetivos (LIKER E MEIER. 2006).

FCS6) Pessoas vivenciando o problema, refere-se ao aproveitamento na equipe do conhecimento e da experiência dos envolvidos com o problema.

FCS7) Sinergia na equipe, refere-se ao relacionamento profissional da equipe, da maneira com que cada membro deve completar o conhecimento do outro, de como a equipe se integra e interage. Ohno (1988) destaca os benefícios em se obter melhores resultados com uma equipe com membros alinhados.

FCS8) Motivo desafiador, refere-se ao assunto do projeto do grupo de melhorias representar algo que contribua para o crescimento dos envolvidos.

FCS9) Projetos alinhados com as metas do negócio, refere-se a priorizar projetos que impactem nos resultados globais da organização, o que pode incentivar e dar foco aos participantes.

FCS10) Metas, refere-se a determinação dos resultados esperados e a exequibilidade das metas buscadas com o projeto de melhoria.

FCS11) Cronograma (Plano) das fases do projeto, refere-se a elaboração adequada do cronograma de trabalho com a abrangência de todas as fases do programa. (datas, responsabilidades sobre as ações).

FCS12) Acompanhamento dos resultados, refere-se ao controle regular das metas e a evolução nas ações.

FCS13) Cultura de melhoria contínua, refere-se à cultura de sempre melhorar, de se questionar os métodos e práticas existente na empresa.

Com as respostas da pergunta referente a Fatores Críticos de Insucesso (FCI) foram obtidos 3 fatores que não haviam sido citados com a questão referente a FCS, ou seja não são apenas a negativa dos FCS. São eles:

FCI1) Escopo do Projeto, refere-se a querer fazer além das possibilidades e da abrangência do escopo acordado para o projeto de melhoria.

FCI2) Tempo de Respostas, refere-se à velocidade para a implantação das ações de melhorias.

FCI3) Apoio das áreas de suporte, refere-se ao engajamento das áreas para auxiliar ou implantar ações que necessitam de seu apoio.

Observa-se que a maioria dos fatores críticos de sucesso citados se não existe dentro de um grupo de melhoria, são considerados fatores de insucesso pelos entrevistados. Entretanto um dos principais fatores de sucesso lembrados foi com relação à Liderança forte, porém para o grupo dos entrevistados, este fator foi lembrado em apenas uma citação como um fator de insucesso: Não ter Liderança forte.

Todas as empresas pesquisadas mencionaram o comprometimento da equipe como fator de sucesso dos grupos de melhoria (Tabela 2), mas o fator falta de comprometimento é importante fator de insucesso (Tabela 3), não foi mencionado por todos.

A quantidade de fatores de sucesso respondidos pelos entrevistados foi maior que a quantidade de fatores de insucesso, e dentre os fatores de insucesso duas análises são importantes:

A falta de “pessoas que vivenciam os problemas” demonstra que mesmo em empresas que trabalham regularmente com grupos de melhoria, muitas vezes são envolvidos colaboradores que não possuem conhecimento com o processo e com o ambiente que está

inserido o problema, causando desta forma frustrações e atrasos no desenvolvimento dos trabalhos segundo os entrevistados.

Não ter “apoio das áreas de suporte” foi um fator mencionado apenas na Empresa 3, as demais citam a falta de comprometimento da equipe como um fator negativo.

Tabela 2 - Fatores Críticos de Sucesso em projetos de melhoria contínua

Item	Palavra chave	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
FCS1	Comprometimento da alta direção					
FCS2	Comprometimento da equipe					
FCS3	Estrutura de trabalho e metas tangíveis					
FCS4	Liderança forte					
FCS5	Exemplo do líder					
FCS6	Pessoas vivenciando o problema					
FCS7	Sinergia na equipe					
FCS8	Motivo desafiador					
FCS9	Projetos alinhados com as metas do negócio					
FCS10	Metas					
FCS11	Cronograma das fases do projeto					
FCS12	Acompanhamento dos resultados					
FCS13	Cultura de melhoria contínua					

Tabela 3 - Fatores Críticos de Insucesso em projetos de melhoria contínua

Item	Palavra chave	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
FCI1	Escopo do Projeto					
FCI2	Respostas lentas					
FCI3	Apoio das áreas de suporte					
FCS1	Comprometimento da alta direção					
FCS2	Comprometimento da equipe					
FCS4	Liderança forte					
FCS5	Exemplo do líder					
FCS6	Pessoas que vivenciam o problema					
FCS10	Metas					

A análise dos resultados da pesquisa indicou que baseado na percepção e experiência dos entrevistados, responsáveis na condução dos grupos de melhoria em suas empresas, o

fator crítico de sucesso foi o “comprometimento da equipe de trabalho”, da mesma forma este fator bem citado como associado ao insucesso dos projetos de melhoria. Diferentemente do que se poderia supor, o comprometimento da alta direção não foi o mais citado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho é apresentar fatores críticos para a implantação de projetos de melhoria no ambiente operário industrial.

Analisando os resultados obtidos pela pesquisa, observa-se que alguns fatores são igualmente reconhecidos como fatores de sucesso e insucesso para a maioria dos entrevistados. Dentre estes fatores, para o sucesso dos grupos a maioria das citações remete a: Comprometimento das pessoas (equipe), o entusiasmo mais ligado ao sentimento de realização dos membros da equipe, Compromisso e Comprometimento da alta direção e Exemplo do Líder e como fatores de insucesso foram destacados: Falta de Comprometimento da equipe, Falta de Comprometimento da alta direção, Falta de Pessoas que vivenciam o problema, Escopo do projeto que é fazer um projeto não relacionado com suas atividades rotineiras. Ou fazer um projeto fora da sua área de atuação.

Destaca-se entre os resultados, que todos entrevistados destacam aspectos como comprometimento das pessoas (equipe) e entusiasmo ligado ao sentimento de realização dos membros da equipe como mais importante que aspectos relativos ao líder do grupo e apoio da alta administração. Um fato relevante é que para questionário aberto, não é adequado concluir que resposta mais citada seja considerado como a mais importante, mas permite inferir como um fator recorrente entre os contextos pesquisados.

A fim de aprofundar o assunto, propõe-se como trabalho futuro uma pesquisa fechada com maior abrangência de empresas e direcionada aos fatores levantados.

Outro ponto de imersão do estudo que pode ser escolhido como aprofundamento, refere-se ao fator mais citado para o sucesso dos grupos de melhoria: Comprometimento da equipe sentimento mais ligado à realização das pessoas como participantes da equipe, pode-se aprofundar neste assunto pesquisando o meio de se tornar isso mais viável, quais fatores que mais envolvem os colaboradores de um grupo de melhoria, seus motivos e confirmações.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, F. A.; SOUZA L. G. M.; FERRAZ T.C.P. Identificação de fatores críticos que influenciam o desempenho de projetos de melhoria contínua. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, 2007. Anais: Foz do Iguaçu, 2007.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Tradução de L. A. Reto e A. Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1991.

CAFFYN, S.; BESSANT, J. A capability-based model for continuous improvement. Proceedings of 3th International Conference of the EUROMA. London, 1996.

DANIEL, D. R. Management Information Crisis. HBR September-October, 1961

EMERY, F. Characteristics of socio-technical systems. London: Tavistock Institute, 1959, Document no. 527.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. Made in Brazil: desafios competitivos para indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

- GIL, ANTONIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas 2002.
- IMAI, M. Gemba Kaizen: estratégia e técnicas do kaizen no piso de fabrica. São Paulo: IMAM. 1996.
- LIKER, JEFFREY. O modelo Toyota: 14 princípios de do maior fabricante do mundo. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- LIKER, JEFFREY; MEIER, DAVID; O modelo Toyota: Manual de aplicação. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARX, R. Organização e Inovação. Vanzolini em Foco. São Paulo, set.-out. 2006. n. 64, edição de aniversário, upgrade, p. 7.
- MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. Gestão e Produção. v.10, nº.1, pp.17-33, 2003.
- MUNIZ, J., TRZESNIAK, P.; BATISTA Jr., E. D. Um enunciado definitivo para o conceito de gestão do conhecimento: necessidade para o avanço da ciência e para a aplicação eficaz, in: OLIVEIRA, V. F.; CAVENAGUI, V.; MÁSCULO, F. S. (org): Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, Experiências e Proposições. v II Rio de Janeiro/RJ: Associação Nacional de Engenharia de Produção, 2009.
- OHNO, T. Toyota Production System Beyond Large-Scale Production. Oregon: Productivity Press, 1988.
- ROCKART, John F, Chief Executives Define Their Own Data Needs. Harvard Business Review March-April 1979.
- SHINGO, SHIGEO; O Sistema Toyota de Produção do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Bookman, 1996.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1997.
- TIGRE, P. B. Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- WOMACK, J.P.; JONES, D.T. A mentalidade enxuta nas empresas. 8 Ed. São Paulo: Campus, 1998.