

MODELO PARA IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES DE MELHORIA DE DESEMPENHO ALINHADAS À ESTRATÉGIA

Mateus Cecílio Gerolamo

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 - Centro São Carlos-SP - Brasil - 13566-590

Kleber Francisco Esposto

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 - Centro São Carlos-SP - Brasil - 13566-590

Luiz C. R. Carpinetti

Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 - Centro São Carlos-SP - Brasil - 13566-590

Abstract

This article presents a proposal of a conceptual model to identify initiatives of performance improvement, which are aligned to the organizational strategy. It makes a revision that approaches important themes as Strategy & Environment, Improvement & Change Management and Performance Assessment. It enhances it more and more present need for change and it revises the improvement approaches explaining both, continuous improvement and reengineering, as important for the organization. In this proposal, it is seen steps for Manage the Improvement & Change that it could be understood as a cycle PDCA for the performance improvement. In the phase P, it analyzes the strategic planning that will support the identification of change actions. The implementation of improvement actions and systems of performance measurement belongs to the phase D. In the phase C, it can be appraised the actions and in the case of success it is possible to consolidate the improvements and change and the new system of performance measurement. It concludes emphasizing the importance and limitations of this work.

Key words: Strategy, Improvement & Change Management, and Performance Assessment.

1. Introdução

Um bom plano estratégico é o início essencial para se manter competitivo no mercado. Não basta formular uma estratégia e segui-la durante cinco ou dez anos. Atualmente é necessário estar atento às novas tendências, aos concorrentes, ao comportamento e exigências dos clientes, etc. Segundo Kaplan (1998, p. 121), “não se deve ficar acomodado com o desempenho atual, ainda que seja satisfatório. É importante que os executivos entendam que não serão superados pelos concorrentes se mudarem e aperfeiçoarem contínua e mais rapidamente do que eles”. Lascelles & Dale (1988) citando autores como Drucker, Feigenbaum e Hill, argumentam que as organizações se encontram em ambientes de turbulências e de rápidas e radicais mudanças onde a competição se dá por uma combinação de duas visões competitivas: uma mais visível (produto *versus*

produto) e outra menos visível envolvendo a habilidade da companhia em gerenciamento da qualidade.

Vê-se, portanto, como essencial um método para identificar ações de melhoria que realmente promova o aumento no desempenho dos negócios da organização. Assim, este artigo apresenta uma proposta de um modelo conceitual para a identificação de melhoria de desempenho baseada e alinhada à estratégia organizacional.

2. Estratégia e Ambiente

Entre as várias definições do termo *estratégia*, pode-se listar algumas de suas principais características:

- ✓ avaliação do ambiente, tanto externo como interno (Shank, 1997);
- ✓ vinculação essencial entre a organização hoje e seus objetivos de longo prazo (Slack et al, 1999 e Hamel & Prahalad, 1995);
- ✓ estabelecimento de objetivos e planos de ação (Pires & Carpinetti, 2000);
- ✓ criação de uma posição única e valiosa (Porter, 1992);
- ✓ cinco classes de definições: plano, padrão, posição, perspectiva, e truque (Mintzberg et al, 2000).

Mintzberg et al (2000) mostram que da mesma forma que existem estratégias planejadas que não são executadas, há casos em que é necessário realizar estratégias que não foram planejadas. Tais estratégias recebem o nome de estratégias emergentes e provam que a estratégia necessita de um planejamento dinâmico para se adaptar aos fatores (externos e internos) que contribuem para o sucesso da companhia.

A análise do ambiente é dividida, pela literatura, por duas escolas do pensamento estratégico: uma que prioriza o estudo do ambiente externo e outra que valoriza os aspectos internos da organização. Defendida por Michael E. Porter, a visão baseada no ambiente externo considera algumas forças competitivas que levam à rentabilidade da indústria. Essas forças são a rivalidade entre as empresas, a ameaça de novos entrantes, o poder de negociação dos compradores e dos fornecedores, e a ameaça de serviços ou produtos substitutos. Assim, para o autor uma visão baseada no ambiente interno poderia levar a empresa à busca pela eficácia operacional, o que é necessária, mas não suficiente. Para manter-se competitiva de forma sustentável, a empresa necessita estabelecer diferenças entre seus concorrentes que possa ser preservada (Porter, 1996). Na análise do ambiente interno, a RBV (visão baseada nos recursos) concentra esforços em focalizar no como os recursos e capacidades da empresa são gradualmente criados através de um processo causal e acumulativo. Os recursos, dentro dessa abordagem, podem ser classificados como: físicos - financeiros, tecnológicos, etc. - e intangíveis - humanos, reputação, capacidades organizacionais, etc (Collis & Montgomery, 1995).

Dessa forma, se por um lado o foco única e exclusivamente no ambiente externo pode resultar em uma organização que não possua recursos capacitados para promover a sua competitividade, por outro, o foco única e exclusivamente nos recursos internos, pode resultar em grandes investimentos que não representam valor para o mercado. Para integrar essas duas visões, o conceito de competências essenciais - conjunto de habilidades e tecnologias que permite a uma empresa oferecer um determinado benefício aos clientes, introduzido por Hamel e Prahalad, (1995) - permite uma visão na qual ao mesmo tempo em que contempla o investimento naqueles fatores que determinam o que a empresa faz de melhor, ou seja, suas competências, também fica atenta àquilo que o mercado exige.

Porém, sendo a questão estratégica complexa e dependendo de inúmeras áreas e de uma dispersa fonte literária capaz de resultar em todos os tipos de idéias, é importante que as organizações busquem métodos para auxiliar nos seus processos de análise, formulação, desenvolvimento e revisão da estratégia. Dessa forma, o alcance dos

objetivos e metas estratégicos terá maior possibilidade de ser bem sucedido se a estratégia organizacional direcionar as ações de melhoria & mudança.

3. Gestão da Melhoria & Mudança

As pressões impostas pelo ambiente empresarial sobre as organizações diferenciam-se em forma e grau, constituindo-se em ameaças e oportunidades que as empresas deverão responder, para acompanhar essa evolução ambiental modificando seus sistemas e responder adequadamente às novas mudanças, ao mesmo tempo em que criam sistemas com fins específicos para lidar com tais mudanças.

Para que a empresa consiga manter-se constantemente adaptada às mudanças, não basta apenas o controle e a reação, mas também se antecipar às mudanças e adaptar-se mais rápido que a concorrência (Shiba et al, 1997). São várias as formas de gestão existentes na literatura como, por exemplo, Gestão pela Qualidade Total (TQM), Gestão pelas Diretrizes, Gestão por Processos, entre outras.

Para Slack et al (1999), uma vez que a prioridade de melhoramento tenha sido determinada, uma operação precisa considerar a abordagem ou estratégia que ela deseja para levar avante o processo de melhoramento ou mudança. Duas particulares estratégias são *melhoramento revolucionário* (da qual faz parte a reengenharia) e *melhoramento contínuo*. Ambas representam, para muitos autores, os dois extremos de abordagem para melhoria e mudança. Bessant et al (1994) define melhoria contínua como o processo que abrange toda a empresa, focado em melhorias incrementais. Por outro lado, a idéia de melhoria revolucionária não é nova. Na década de 60, Juran já citava a importância do *breakthrough* ou ruptura que significa uma mudança, um movimento decisivo para o novo, na busca de melhores níveis de performance (Juran, 1995). Típico da forma radical revolucionária de atacar melhoramentos é a abordagem da reengenharia dos processos de negócio (BPR - *Business Process Re-engineering*). Hammer & Champy (apud Gonçalves, 1994) definem reengenharia como a re-concepção fundamental e o re-projeto radical dos processos empresariais para se obter ganhos dramáticos nos indicadores de desempenho da empresa: custo, qualidade, serviço e resultados. A reengenharia é uma abordagem tipicamente *top-down*. Aliás, a sua proposta de rediscutir a organização a partir da definição do negócio e da justificativa dos investimentos dificilmente poderia começar em qualquer outro lugar da organização que não fosse o nível decisório mais alto. A relação da reengenharia com a estratégia é clara, embora muitas vezes esquecida na prática. A reengenharia cuida das operações e apenas a estratégia pode dizer quais operações são importantes. Por outro lado, não faz sentido investir esforço intelectual, físico e financeiro em operações que não interessam mais à empresa (Gonçalves, 1994).

Embora caracterizados em extremidades opostas, é possível afirmar que existe uma sobreposição entre os movimentos de qualidade e reengenharia, e que essas duas iniciativas se complementam. Para O'Neill & Sohal (1999), muitos autores concordam que, se o BPR focar a atenção na transformação organizacional sem prejudicar as competências essenciais e a melhoria contínua, ela poderá contribuir com o TQM sendo benéfico para toda a organização.

Entretanto, para a melhoria de desempenho, será necessária a realização de diagnósticos e avaliações, quantitativas ou qualitativas, caso contrário não haverá como gerenciar melhorias. Isso implica em um sistema de medição de desempenho (SMD) que somente tem razão de existir se for para alavancar a competitividade da empresa, conforme é discutido no tópico seguinte.

4. Avaliação de Desempenho

Para Carpinetti (2000), a medição de desempenho pode ser entendida como o processo de quantificar ou qualificar o desempenho de um produto ou processo de uma

organização. O desempenho pode ser julgado sob duas perspectivas: quanto o resultado de um processo atende às expectativas do cliente ou receptor do resultado do processo; ou quanto economicamente determinados recursos são utilizados no processo de obtenção de um determinado resultado para prover um nível adequado de satisfação. Podem, também, ser classificados como indicadores de resultado e de tendência, respectivamente.

Segundo vários autores, a década de 90 marcou um intenso desenvolvimento do assunto medição de desempenho, que Neely chamou de a Revolução da Medição (Neely, 1999). Para Ghalayini et al (1997), a segunda fase começou no início da década de 1980 como resultado da competição global, que mudou as exigências do consumidor e forçou a implementação de novas tecnologias e filosofias de produção e gerenciamento. As novas exigências dos consumidores e as tecnologias e filosofias associadas revelaram as limitações das medidas de desempenho tradicionais (voltadas à perspectiva financeira). Dessa forma, tornou-se vital o desenvolvimento de novos sistemas de medição de desempenho para o sucesso e a prosperidade das empresas.

Um ponto observado por Cole (1985) e Neely et al (apud Carpinetti, 2000) é que os indicadores de desempenho interferem no comportamento dentro da organização. Ou seja, pessoas modificam seu comportamento na tentativa de assegurar um resultado positivo da medição, mesmo que isso resulte em inadequados cursos de ação. Assim, os indicadores de desempenho devem ser escolhidos de forma que induzam a comportamentos planejados. Esse é um ponto fundamental dos indicadores de desempenho, porque se eles forem escolhidos de forma errônea podem provocar reações inapropriadas dentro da organização. Por outro lado, se bem definidos, estarão impulsionando a organização na direção de seus objetivos estratégicos e na antecipação de possíveis problemas.

Para Rentes (2000), deve ficar clara a diferença existente entre um sistema de avaliação do processo de transformação e o sistema existente para avaliar a organização e suas funções. Para esses dois tipos de sistemas de medidas, o autor classifica como SVM Dt e SVM Do (Sistema Visível de Medição de Desempenho da transformação e da organização). O SVM Dt é um conjunto de parâmetros que vai determinar se a melhoria pretendida no processo teve sucesso ou não e o SVM Do é o sistema de medidas de desempenho em uso.

Finalmente, para Bititci et al (1997), o processo de gestão do desempenho é o processo no qual a companhia gerencia sua performance e alinha com seus objetivos e estratégias funcionais e corporativos. O objetivo desse processo é promover um ciclo pró-ativo, no qual as estratégias corporativas e funcionais são desdobradas para todos os processos de negócio, atividades e tarefas e realimenta o sistema de medidas de desempenho para proporcionar o gerenciamento apropriado das decisões.

Porém, seria inútil um excelente SMD integrado a um ativo processo de gestão de melhoria & mudança sem uma orientação estratégica, podendo resultar em ações desintegradas de melhorias que não representariam uma melhora no desempenho organizacional. Por essas razões segue-se a proposta a seguir.

5. Proposta de um Modelo Conceitual para Identificar Ações de Melhoria de Desempenho

Baseado na revisão literária realizada, este artigo propõe um modelo conceitual para identificação de ações de melhoria envolvidas em um ambiente de constantes mudanças, com recursos limitados e prioridades a serem escolhidas. Essa proposta abrange a melhoria & mudança em duas situações distintas:

- ✓ *Ações de Melhoria Baseadas na Estratégia Futura* - analisa o comportamento estratégico que se espera da empresa no futuro; e

- ✓ *Ações de Melhoria Baseadas na Estratégia Atual* - analisa o *gap* existente entre o comportamento estratégico atual desejado e o que realmente a empresa desempenha.

A Figura 1 representa o contexto no qual esta proposta será fundamentada. A seqüência de atividades inseridas na figura tem o objetivo de garantir a revisão da estratégia, e pode ser considerada como um grande ciclo PDCA (processo estruturado e ordenado que ocorre de forma contínua utilizando os seguintes passos: *plan/planejar, do/fazer, check/chechar e act/agir*) levado à gestão da melhoria. Essas atividades são descritas a seguir:

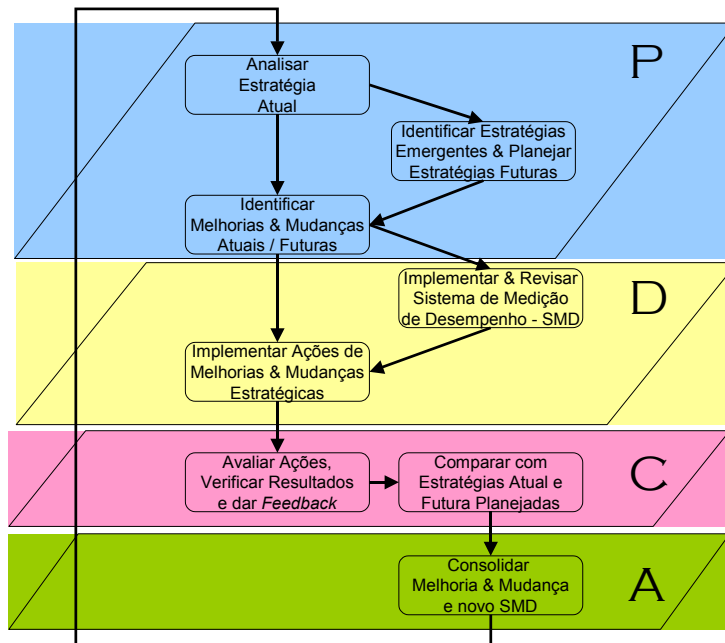


Figura 1 - Visão Geral do Modelo de Gestão de Melhoria & Mudança Visto como um Ciclo PDCA

1. Analisar Estratégia Atual:

Para a realização da análise estratégica, identificam-se quais são as estratégias corporativas, competitivas e funcionais e, a partir delas, têm-se os objetivos vitais. A análise estratégica permitirá a identificação dos fatores críticos de sucesso, que por sua vez são desdobrados para as áreas funcionais e os processos de negócio, bem como para os sub-processos, atividades e tarefas (todas essas consideradas críticas). Neste trabalho, esse estado momentâneo no qual a empresa encontra-se é denominado de “comportamento estratégico”.

2. Identificar Estratégias Emergentes e Planejar Estratégias Futuras:

Contudo, sendo o mercado altamente dinâmico e incerto, a análise da estratégia atual apresentada anteriormente está sujeita a mudanças a todo o momento. Além disso, pode ser que o perfil da organização seja estar sempre melhorando como forma de sustentar sua vantagem competitiva, ou para adaptar-se às estratégias não planejadas (estratégias emergentes).

Para identificar tanto as estratégias atuais, emergentes e futuras (atividades 1 e 2), este modelo considera importante:

- ✓ a análise e atualização da missão e visão para definir ou atualizar o propósito da organização e visualizar o que a organização pretende se tornar;
- ✓ análise de aspectos-chave relacionados à estratégia, como, por exemplo, ambiente externo, expectativas dos clientes e de outros *stakeholders*, produtos/serviços, fornecedores, tecnologia, processos internos, recursos tangíveis e intangíveis, competências essenciais, potenciais entrantes e substitutos, etc;
- ✓ a análise e desenvolvimento de estratégias, objetivos e metas para todos os níveis, ou seja, estratégias governamental, da cadeia, da corporação e de negócios;

- ✓ desdobramento da estratégia de negócio para as áreas funcionais do negócio, como por exemplo, estratégias de marketing, produção, etc;
- ✓ identificação de fatores críticos de sucesso ou áreas-chave de performance que são as poucas áreas gerais na qual a organização deve focar com o propósito de alcançar sua visão;
- ✓ priorização das áreas-chave de performance, dos processos de negócio e das áreas funcionais que são consideradas críticas para a nova estratégia elaborada;
- ✓ comunicação e planejamento da implementação da estratégia.

3. Identificar Melhorias & Mudanças Atuais e Futuras:

Para a identificação de ações de melhorias e mudanças efetivas, é necessário:

- ✓ considerar estratégias atuais, futuras e emergentes;
- ✓ mapear os processos de negócio da organização;
- ✓ realizar diagnóstico dos processos;
- ✓ avaliar os indicadores-chave de desempenho atuais;
- ✓ relacionar os processos de negócio com as áreas-chave de performance.

Assim, pode-se propor ações de melhoria & mudança, tanto para a estratégia atual quanto para a estratégia desejada.

4. Implementar e Revisar Sistema de Medição de Desempenho:

Deve-se identificar o sistema de medidas de desempenho atual da organização (SMDo) e sua relação com os fatores críticos de sucesso. Na realidade, o que se pretende é avaliar o quanto o SMD está suportando os objetivos estratégicos da empresa.

O desenvolvimento de um SMD deve passar pelos seguintes passos:

- ✓ definição de medidas de desempenho associadas às áreas-chave de performance (tanto indicadores de resultado como indicadores de tendência);
- ✓ identificação das restrições;
- ✓ relacionamento dos indicadores (análise de causa-e-efeito);
- ✓ identificação de indicadores conflitantes;
- ✓ definição de metas para as medidas;
- ✓ desdobramento das medidas de desempenho e suas metas para os demais níveis;
- ✓ detalhamento dos indicadores;
- ✓ planejamento do sistema de comunicação e medidas de desempenho;
- ✓ validação e planejamento da operacionalização do SMD.

Para gerenciar o desempenho, são três os sistemas que devem ser visualizados:

- ✓ *SMDo Atual* - para suportar suas estratégias e objetivos atuais;
- ✓ *SMDt* - para o grupo responsável pela transformação gerenciar sua própria performance e das fases de implementação da estratégia futura ou de revisões da estratégia atual;
- ✓ *SMDo Futura* - para suportar a estratégia desejada ou futura.

5. Implementar Ações de Melhorias e Mudanças Estratégicas:

Com as ações de melhoria e mudança já identificadas, deve-se priorizá-las. Para isso realiza-se a modelagem dos processos atuais e também se utiliza o *benchmarking* para obtenção de informações dos concorrentes e das melhores práticas existentes. Assim, modela-se e valida-se o processo de negócio futuro. Deve-se criar também uma infraestrutura para a melhoria e mudança para um efetivo gerenciamento da implementação de tais ações. Para isso, faz-se necessário um SMDt para avaliar o desempenho das ações de melhoria & mudança ao longo da transformação.

A fase de implementação é uma fase mais técnica. Para os casos de ações de melhoria para ajustar a estratégia atual, a qual provavelmente seja mais urgente, talvez seja necessário contratar consultores externos e pensar a melhoria de uma forma mais

revolucionária ou projetos de reengenharia. Por outro lado, para os casos de ações de melhoria para garantir a estratégia futura, a empresa poderá planejar melhor suas atividades e a forma de implementação, podendo se enquadrar numa filosofia de melhoria contínua.

6. Avaliar Ações, Verificar Resultados e Dar *Feedback*:

Nessa atividade, é importante que o sistema de medição de desempenho esteja funcionando de forma eficiente para que traduza as informações de mudanças realizadas em medidas reais (quantitativas ou qualitativas). O processo de gestão do desempenho é importante nessa fase para que a companhia gerencie sua performance, alinhando-a com os objetivos e estratégias funcionais e corporativos. Realizam-se diagnósticos, auditorias, *benchmarking*, e monitora-se os indicadores-chave de performance. Assim, pode-se identificar as lacunas entre o desempenho real e o desejado. Dependendo dos resultados, pode-se identificar novamente necessidades de melhorias e mudanças (atividade 3).

7. Comparar com Estratégias Atual e Futura Planejadas:

A comparação é uma atividade que complementa a atividade anterior. A alta gerência examinará e dará sua visão de como foram conduzidos os projetos de melhoria & mudança. Os processos de revisão de estratégia e de implementação de melhorias & mudanças para suportar as novas estratégias são fundamentais para alinhar os negócios da empresa às novas exigências e mantê-la competitiva.

8. Consolidar Melhoria & Mudança e Novo Sistema de Medição de Desempenho:

No caso de sucesso, é importante que a mudança seja consolidada. A nova estrutura organizacional deve manter o novo patamar alcançado. Para isso é importante a atualização do sistema de documentação, treinamento para todos funcionários envolvidos com os processos que passaram por mudanças, e revisão do sistema de medição de desempenho.

6. Considerações Finais

Este artigo, ao propor um método para identificação de ações de melhoria de desempenho alinhadas à estratégia, procura cobrir uma lacuna entre as práticas de gestão da qualidade como TQM e de mudanças radicais como BPR com as práticas de planejamento estratégico que não aborda de forma sistemática a implementação de ações que visem o alcance dos objetivos traçados. Outro argumento que fortalece a necessidade de um modelo como este, é a revisão da ISO 9000 que traz uma série de inovações. Dentre elas, uma merece especial destaque no contexto deste trabalho, pois dá uma importância destacada à questão da melhoria contínua e medição de desempenho.

Como limitação desta proposta, entende-se a importância de aplicações em empresas para que possa ser reformulada e adaptada às necessidades das empresas brasileiras. Isso se explica pelo fato deste trabalho estar em processo inicial e de maturação. Dessa forma, vê-se como um trabalho que possa ser de grande relevância às organizações, principalmente aquelas que desejam aproveitar a certificação e re-certificação para promoverem um sistema capaz de garantir a melhoria de desempenho.

Agradecimento

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo apoio ao desenvolvimento e divulgação deste trabalho.

Referências Bibliográficas

- ☐ BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.; HARDING, R.; WEBB, S. Rediscovering continuous improvement. **Technovation**. Vol. 14 No. 1, 1994, p. 17-29.

- ☐ BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; McDEVITT, L. Integrated performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**. Vol. 17, No. 5, 1997, p. 522-534.
- ☐ CARPINETTI, L. C. R. **Uma proposta para o processo de identificação e desdobramento de melhorias de manufatura: uma abordagem estratégica**. 2000. 220 f. Tese (Livre Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- ☐ COLE, R. E. Target information for competitive performance. **Harvard Business Review**, Vol. 63 No. 3, May - Jun, 1985, p. 100-109.
- ☐ COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. Competing on resources: strategy in the 1990s. **Harvard Business Review**, Jul-Aug, 1995, p. 118-128.
- ☐ GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S.; CROWE, T. J. An integrated dynamic performance measurement system for improving manufacturing competitiveness. **International Journal of Production Economics**, Vol. 48, 1997, p. 207-225. Disponível em: <<http://www.elsevier.com>>. Acesso em 27/08/2000.
- ☐ GONÇALVES, J. E. L. Reengenharia: um guia de referência para o executivo. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 34 n. 4, Jul - Ago, 1994, p. 23-30.
- ☐ HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- ☐ JURAN, J. M. **Managerial breakthrough**. 2nd. ed. New York: McGraw-Hill, 1995.
- ☐ KAPLAN, R. Balanced scorecard. **HSM Management**. V. 11, nov-dez, 1998, p.120-126.
- ☐ LASCELLES, D. M.; DALE, B. G. A review of the issues involved in quality improvement. **International Journal of Quality & Reliability Management**. Vol. 5 No. 5, 1988, p. 76-94.
- ☐ MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- ☐ NEELY, A. The performance measurement revolution: why now and what next? **International Journal of Operations and Production Management**, vol. 19, No. 2, 1999, pp. 205-228.
- ☐ O'NEILL, P.; SOHAL, A. S. Business process reengineering. **Technovation**, Vol. 19, 1999, p. 571-581. Disponível em: <<http://www.elsevier.com/locate/technovation>>. Acesso em 07/10/2001.
- ☐ PIRES, S. R. I.; CARPINETTI, L. C. R.. Estratégia de negócios. In: Rozenfeld, H. ; et al. **Fábrica do futuro: entenda hoje como sua indústria vai ser amanhã**. São Paulo: Banas, 2000. cap. 5, p. 43-54.
- ☐ PORTER M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- ☐ PORTER, M. E. What is strategy. **Harvard Business Review**, Nov-Dec, p. 61-78, 1996.
- ☐ RENTES, A. F. **Trans-meth - proposta de uma metodologia para condução de processos de transformação de empresas**. 2000. 229 f. Tese (Livre Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- ☐ SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- ☐ SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- ☐ SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1999.