



Ficha catalográfica

Catálogo-na-Publicação (CIP). Biblioteca da Escola de Engenharia da UFRGS

E56a Encontro Nacional de Engenharia de Produção (22.: 2002: Curitiba, PR)
 Anais /XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção,
 VIII International Conference on Industrial Engineering and Operations Management -
 Curitiba: PUCPR, 2002.

ISBN 85-88478-04-8
1 CD-ROM: il.

1. Engenharia de Produção - Eventos. I. XXII Encontro Nacional de Engenharia de
Produção. II. VIII International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. III: ENEGEP. IV.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO - UMA PROPOSTA CONCEITUAL

E77A

Kleber Francisco Esposto

Escola de Engenharia de São Carlos - USP - Depto. de Engenharia de Produção
Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - CEP 13566-590 - Centro - São Carlos - SP

Mateus Cecílio Gerolamo

Escola de Engenharia de São Carlos - USP - Depto. de Engenharia de Produção
Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - CEP 13566-590 - Centro - São Carlos - SP

Antônio Freitas Rentes

Escola de Engenharia de São Carlos - USP - Depto. de Engenharia de Produção
Av. Trabalhador São-Carlense, 400 - CEP 13566-590 - Centro - São Carlos - SP

Abstract

The design of a Performance Measurement System has been an important subject of research. It has been shown that the Performance Measurement should derive from the company's strategy, otherwise there will be no way for determining if a company has achieved its strategy goals. In this way, this paper presents a conceptual model for considering important aspects in determining the strategy and its development to a Performance Measurement System. A review on the theme of Performance Measurement is made, where its concepts/considerations appear. Moreover, some important concepts in this development are shown, in order to build a System that can provide a valuable tool of management.

Keywords: Performance Management, Performance Measurement System, Strategy

1. Introdução

A frequência nas mudanças no ambiente empresarial exige que as empresas tenham uma elevada capacidade de adaptação. Neste sentido, é fundamental que mecanismos para avaliar suas ações e operações tenham totais condições de análise objetiva da situação atual e futura da empresa. Dentro deste enfoque, os indicadores de desempenho se tornam instrumentos eficazes para estas análises e avaliações (Bond, 2001).

Um bom plano estratégico é o início essencial para manter-se competitivo no mercado. Contudo, 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".

Para a melhoria de desempenho, é 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 possibilitar o aumento da competitividade da empresa.

Porém, seria inútil um excelente SMD sem uma orientação estratégica, o que pode resultar em ações desintegradas de melhorias que não representem melhoria no desempenho organizacional.

Dessa forma, o trabalho apresenta um modelo conceitual dos aspectos a serem considerados na elaboração da estratégia empresarial, considerando as abordagens de vários autores de relevante importância na literatura sobre o assunto; a partir dessa elaboração, será direcionada uma definição para concepção de um SMD.

Para essa definição do Sistema de Medição de Desempenho, direcionada a partir do plano estratégico, são apresentadas considerações voltadas a facilitar e enriquecer as informações a serem disponibilizadas aos gestores das organizações, para que esse sistema se torne uma importante fonte de informações de acesso fácil e rápido.

Nesse sentido, é apresentada a seguir uma discussão teórica com o objetivo de estabelecer um referencial para o modelo proposto.

2. Referencial Teórico

2.1. Estratégia Organizacional

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

- avaliação do ambiente, tanto externo como interno (Shank & Govindarajan, 1997);
- escolha de segmentos de mercado e identificação dos processos internos críticos (Kaplan & Norton, 1997);
- criação de uma posição única e valiosa (Porter, 1992);
- vinculação essencial entre a organização hoje e seus objetivos de longo prazo (Hamel & Prahalad, 1995);
- estabelecimento de objetivos e planos de ação (Pires & Carpinetti, 2000).

Mintzberg (2000) mostra 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 não é algo necessariamente racional que passa por uma decisão explícita e pontual no tempo. Ela é mais complexa e necessita de um planejamento dinâmico para se adaptar aos fatores (externos e internos) que contribuem para o sucesso da companhia, ou seja, ela deve servir à empresa e não o contrário - a empresa servir a uma estratégia previamente estabelecida, desconsiderando-se alterações em fatores importantes em seu cotidiano.

Embora Chiavenato (*apud* Kiyen, 2001) defenda que as empresas considerem apenas os aspectos externos que afetam de maneira mais direta seus negócios (denominado de ambiente operacional, por exemplo, clientes, concorrentes, fornecedores, etc.), atualmente é necessário que estejam atentas a outras variáveis externas (denominada de ambiente geral como, por exemplo, variáveis tecnológicas, econômicas, políticas e legais), para que se possa prever possíveis ameaças e oportunidades em seus negócios.

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, uma visão baseada no ambiente interno poderia levar a empresa à busca pela eficácia operacional, o que é necessário, mas não suficiente. Para manter-se competitiva de forma sustentável, a empresa necessita estabelecer diferenças relativas a seus concorrentes que possam ser preservadas - apenas a eficácia operacional não é o bastante (Porter, 1996).

Na análise do ambiente interno, a RBV (*resource-based view* - visão baseada nos recursos) concentra esforços em focar 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: tangíveis ou físicos - financeiros, tecnológicos, etc. - e intangíveis - humanos, reputação, capacidades organizacionais, etc (Collis & Montgomery, 1995).

Para integrar essas duas abordagens, 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 se contempla o investimento nos fatores que determinam o que a empresa faz de melhor, ou seja, suas competências, também se atenta àquilo que o mercado exige. Mas para isso, as organizações precisam ter seus “olhos” enxergando o futuro. Porém, a formulação estratégica com uma boa visão do futuro não é tão simples.

Mesmo que a questão estratégica seja complexa e dependa 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. É preciso que as organizações implementem suas definições e, mais do que isso sejam capazes de controlar suas atuações e direcioná-las no sentido dessa estratégia definida, identificando possibilidades de melhorias em seu desempenho.

Essa necessidade destaca o papel dos sistemas de medição de desempenho que deve estar presente nas organizações. Esse tema é abordado no tópico a seguir.

2.2. Medição de Desempenho

Segundo Kaplan e Norton (1997), as empresas estão a meio caminho de uma transformação revolucionária. A competição da era industrial está se transformando na competição da era da informação; o advento da era da informação nas últimas décadas do século XX tornou muitas das premissas fundamentais da concorrência industrial obsoletas.

A década de 90 marcou um intenso desenvolvimento do assunto medição de desempenho, que Neely chamou de a Revolução da Medição (Neely, 1999). Tradicionalmente, a medição de desempenho estava principalmente voltada para a apuração de resultados financeiros e contabilidade de custos. A partir da década de 80, vários autores começaram a criticar a contabilidade de custos tradicional e o fato de a medição de desempenho se restringir apenas a medidas financeiras, não incluindo medidas de desempenho não-financeiras. Para Bititci et al. (2001), as mudanças dramáticas na natureza de competição das últimas décadas fizeram com que esses sistemas tradicionais de avaliação de desempenho se tornassem menos relevantes.

Segundo Neely et al. (1998), embora a medição realmente permita ao gerente avaliar onde sua organização está e como a sua performance pode ser melhorada, o real valor da medição vem das ações que a seguem. Para os autores, uma organização pode ter o melhor sistema de medição do mundo, mas a menos que as ações apropriadas sejam tomadas com base nas informações providas pelo sistema, o impacto na performance será inexistente.

Podemos ver que para Neely, o principal papel da medição é significativamente diferente, e muito mais rico, que a visão tradicional dela como um meio de controle. Está fundamentado na suposição de que a medição é uma ferramenta para ser usada pelas pessoas para melhorar a performance dos negócios, e que hoje existem dimensões distintas para a performance do negócio, que precisam ser medidas e gerenciadas de diferentes maneiras (Neely et al, 1998).

A partir dessas constatações, pode-se dizer que a prática de medição de

desempenho não-financeiro passou a ser valorizada como um instrumento importante para:

- Gerenciar o desempenho da organização;
- Identificar pontos críticos que comprometam o desempenho e que devam ser alvos de melhorias;
- Obter parâmetros confiáveis para a comparação entre empresas e entre os setores das empresas;
- Auxiliar o processo de implementação e gerenciamento das melhorias e mudanças.

As medidas de desempenho não-financeiras passaram a ser focadas nos critérios competitivos. Dimensões como satisfação dos clientes, satisfação dos funcionários, desempenho dos fornecedores e capital intelectual dos funcionários, estão cada vez mais sendo valorizadas (Neely et al, 1998).

Para Kaplan e Norton (1997) medir é importante. Para os autores, as medidas financeiras por si só são inadequadas para orientar e avaliar a trajetória que as empresas da era da informação devem seguir na geração de valor futuro investindo em clientes, fornecedores, funcionários, processos, tecnologia e inovação. Esses autores desenvolveram o Balanced Scorecard, que é definido por eles próprios como um sistema de gestão estratégica, mais do que um sistema de medição de desempenho. O Balanced Scorecard complementa as medidas financeiras tradicionais do desempenho com medidas de desempenho focadas nos clientes, nas operações internas e no aprendizado e crescimento. Ele deve traduzir a missão e a estratégia de uma unidade de negócios em objetivos e medidas tangíveis. A ligação entre o SMD da empresa e sua estratégia, ou melhor, que as medidas que compõem o SMD sejam um desdobramento da definição da estratégia feita pela organização, é bastante destacada também por outros autores, como Lynch & Cross *apud* Neely et. al (1997) e Dixon et. al *apud* Neely et. al (1997).

Com base na revisão teórica sobre os assuntos abordados anteriormente, foi desenvolvido o modelo conceitual mostrado a seguir.

3. Modelo conceitual de um SMD alinhado à estratégia organizacional

A Figura 1 a seguir ilustra o modelo proposto:

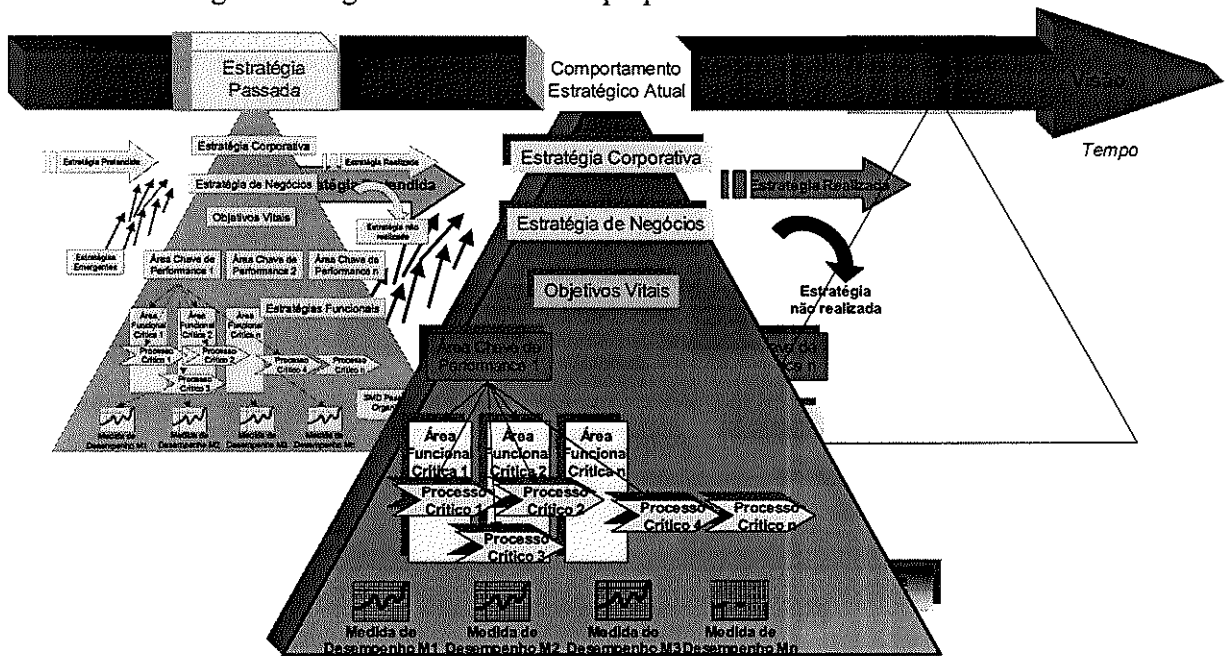


Figura 1 – Modelo conceitual de um SMD alinhado à estratégia organizacional

Esse modelo contempla as várias abordagens para o desenvolvimento/definição da estratégia organizacional, segundo a revisão bibliográfica sobre esse assunto feita anteriormente. Dessa forma, contempla a definição da estratégia em vários níveis organizacionais, sendo as estratégias internas de uma empresa, ou estratégias de negócios, um desdobramento da estratégia corporativa estabelecida. Para esses negócios serão estabelecidos objetivos vitais, para que a empresa possa se manter no mercado e, mais do que isso, prosperar.

O modelo ilustra que esse processo de desenvolvimento da estratégia para uma organização é um processo que foca um espaço de tempo futuro da empresa, mas não é um processo isolado. Quando se está desenvolvendo a estratégia para um dado período futuro (e esse futuro depende da indústria em questão, tipo de produto, além de outras variáveis), as questões e definições feitas para essa elaboração num período anterior devem ser contempladas.

Para esse ‘passado’ foram tomadas algumas definições, foram focadas algumas metas para a empresa, enfim, definiu-se uma estratégia considerando-se todos os aspectos importantes. Para o próximo período, estas definições poderão ser importantes. Se a estratégia a seguir continuar na mesma direção que a definida para o período anterior, poucas mudanças acontecerão. Por outro lado, se a empresa define por voltar sua estratégia para um lado bastante diferente do que ela vinha seguindo, provavelmente aparecerão muitas mudanças.

Para Medori & Steeple (2000), as organizações adotam ou desenvolvem métricas apropriadas para descrever quantitativamente os critérios usados para medir sua eficácia em seus muitos componentes interrelacionados. Todas essas definições estão cobertas no modelo quando se trata da definição das Áreas-Chave de Performance (ACPs) a partir dos objetivos vitais estabelecidos. Para Rentes (2000), as áreas-chave de performance são os poucos fatores principais que direcionam o sucesso da organização na realização de suas estratégias e seus objetivos, sendo definidas a partir desses objetivos definidos. Ainda, as áreas-chave de performance podem ser diferentes tipos de objetos como, por exemplo, processos operacionais, funções específicas da organização, elementos externos (ex. percepção do cliente), aspectos infraestruturais (ex. estrutura de treinamento existente).

Rentes (2000) defende ainda que essas áreas-chave de performance são específicas para cada organização e estratégia definida para um dado período. Uma vez ‘encontradas’ as ACPs, a organização passa ao estudo e elaboração das métricas para se avaliar o desempenho organizacional, devendo ser capazes de informar tanto o nível de sucesso da organização quanto os seus pontos a serem melhorados. Dessa forma, a mudança de ACPs nos vários momentos da empresa possivelmente alterará a importância, e até a existência de métricas de desempenho.

Neely et al. (1997) definem alguns elementos importantes que devem ser contemplados no desenvolvimento de métricas de desempenho, que constituem, para os autores, a folha de registro de uma métrica. Segundo eles, uma métrica, para ser bem compreendida e constituir uma fonte confiável de informação à gerência, deve considerar:

- *Elemento 1 - título:* o título da medida deve estar claro;
- *Elemento 2 - propósito:* a razão que sustenta a existência da métrica deve ser especificada;
- *Elemento 3 - métrica relacionada a:* se a medida que está sendo considerada não se relaciona a nenhum dos objetivos do negócio então alguém pode questionar se a medida deveria ser introduzida. Conseqüentemente, os objetivos do negócio aos quais a medida se relaciona devem ser identificados;
- *Elemento 4 - alvo/meta:* os objetivos de qualquer negócio são uma função dos requisitos de seus donos e clientes. Os níveis de desempenho que um negócio precisa alcançar para satisfazer estes objetivos são dependentes de quão bons seus competidores

são. Sem conhecimento de quão boa a concorrência é, e um alvo/meta explícita, que especifica o nível de desempenho a ser alcançado e uma escala de tempo para alcançá-lo, é impossível avaliar se a performance está aumentando rapidamente o suficiente e conseqüentemente, se o negócio é capaz de competir no médio a longo prazo. Um alvo/meta apropriada para cada medida deve ser então definida;

- Elemento 5 - fórmula: a forma como o desempenho é medido afeta como as pessoas se comportam. Sempre é possível definir a fórmula de forma que sejam induzidas boas práticas de negócios;

- Elemento 6 - frequência: a frequência com que o desempenho deve ser registrado e relatado é uma função da importância da medida e do volume de dados disponível;

- Elemento 7 - quem mede: a pessoa que irá coletar e reportar os dados deve ser identificada;

- Elemento 8 - origem dos dados: a origem dos dados primários deve ser especificada;

- Elemento 9 - quem age nos dados: a pessoa que irá agir conforme os dados mostrem necessidade de providências deve ser identificada;

- Elemento 10 - o que eles fazem: nem sempre é possível detalhar a ação que será tomada se o desempenho evidenciar estar aceitável ou inaceitável, pois sempre é específico do contexto envolvido. Entretanto, sempre é possível definir o processo de gerenciamento em geral que será seguido nesses dois casos.

Uma vez definidas as várias métricas, elas irão compor um Sistema de Medição de Desempenho (SMD), aqui definido como um conjunto de processos e ferramentas para se coletar e analisar dados para apresentar informações sobre uma unidade organizacional de interesse (um grupo ou time, departamento, processo, função, planta, divisão, etc.).

Esse SMD será acessado/utilizado por várias pessoas, que se encontrarão em diferentes níveis hierárquicos da organização, interessadas em visualizar os resultados de forma diferente, com níveis de detalhes diferentes. Chang e Morgan (2000), apontam que um gerente deve construir seu próprio *scorecard*, composto com as medidas das áreas-chave de resultado mais adequadas a ele. Segundo Stein (2001), medições-chave são escolhidas para serem elevadas sobre o amontoado geral para uma determinada pessoa em um determinado cargo, porque elas são percebidas como conduzindo, de algum modo, informações que são excepcionalmente importantes a essa posição. Mas o autor destaca que, de fato, a escolha de parâmetros-chave é frequentemente feita incorretamente, subjetivamente.

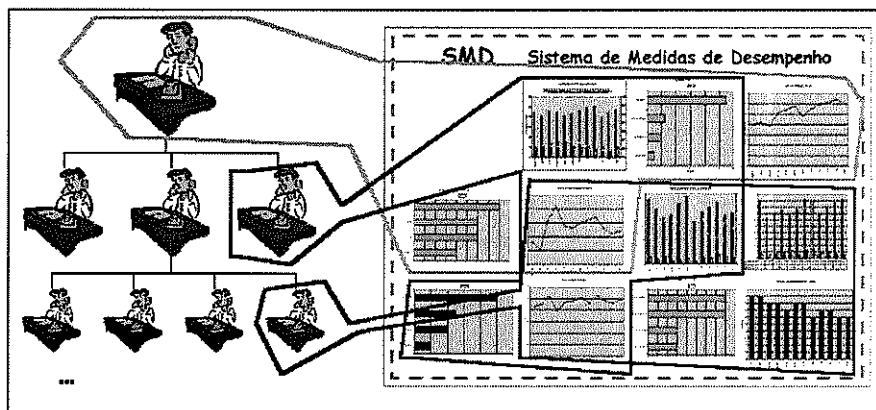


Figura 2 - Cargos X SMD

Dessa forma, em lugar de se escolher algumas poucas medidas de um conjunto de muitas delas, muitas vezes é mais interessante usar medidas agregadas. Com isso, as medidas de nível mais operacional são ponderadas e combinadas com outros aspectos e

medidas para constituir medidas mais abrangentes, de mais alto nível, se adequando aos diferentes níveis gerenciais aos quais elas irão servir. A figura 2 mostrada anteriormente ilustra essa idéia.

Chang e Morgan (2000) também colocam que, assim, existirão vários *scorecards*, cada um adequado ao seu usuário, que devem ser integrados horizontal e verticalmente. O vínculo vertical, segundo os autores, deve ser reforçado pelo compartilhamento dos objetivos e medidas de um certo nível na organização com os demais, acima e abaixo da sua posição, checando-se a coerência entre as metas e medidas estabelecidas em cada um. Horizontalmente, um *scorecard* individual deve fornecer resultados/informações de toda a parcela do processo que foi atribuída a essa pessoa, fortalecendo-se os vínculos com os demais de forma a poder se avaliar todo o processo, estando alinhando com os outros *scorecards* atribuídos a outros cargos. A figura 3 a seguir ilustra essas colocações dos autores.

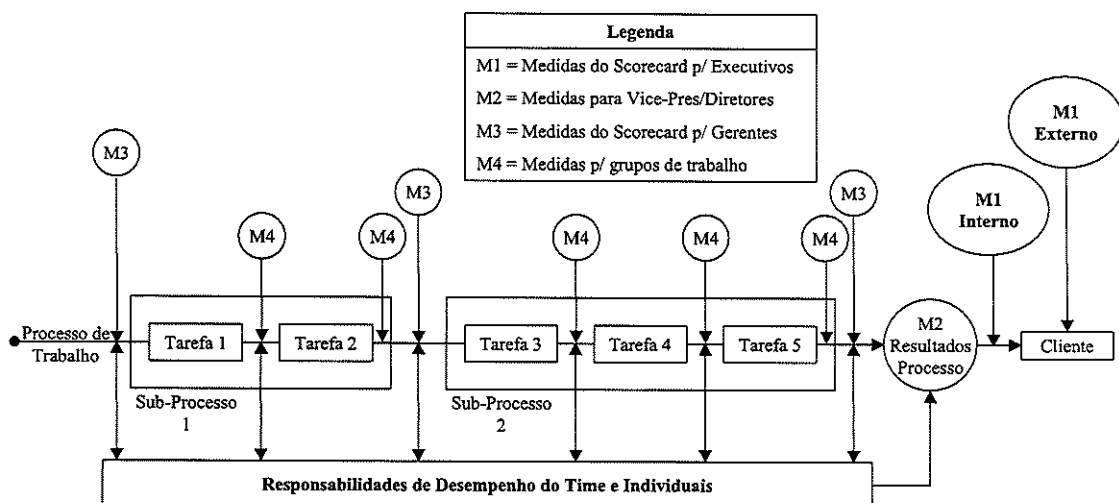


Figura 3 - Ilustração das medidas variando de acordo com o nível organizacional
(Chang e Morgan, 2000 - adaptada)

Com isso, será constituído um Sistema de Medição de Desempenho que proporcionará à organização a capacidade de avaliar suas atuações e resultados de forma a satisfazer suas definições estratégicas estabelecidas e identificar oportunidades futuras, disponibilizando um conjunto de métricas interligadas que cobrirão todos os aspectos importantes à empresa, sendo acessado de forma rápida e provendo as informações que realmente interessam aos seus gestores.

4. Considerações Finais

Esse trabalho é um dos resultados das pesquisas desenvolvidas pelos grupos de pesquisa GMO – Gestão da Mudança Organizacional e GPQ – Grupo de Pesquisa da Qualidade do Núcleo de Manufatura Avançada – NUMA, da Escola de Engenharia de São Carlos – USP. Ele fornece um modelo conceitual considerando os aspectos importantes na elaboração da estratégia organizacional que servirá como início na elaboração de um Sistema de Medição de Desempenho para a organização. Apresenta também importantes características/conceitos a serem considerados nessa elaboração.

Num próximo momento, está sendo estudada a possibilidade da aplicação prática desse modelo em uma empresa, de forma a validar sua utilidade, bem como de uma outra parte complementar do trabalho desenvolvido pelos mesmos grupos, composta de passos, um roteiro para sua aplicação prática.

5. Referências Bibliográficas

- BITITCI, U.S.; SUWIGNJO, P.; CARRIE, A.S. *Strategy management through quantitative modeling of performance measurement systems*. International Journal of production economics, v. 69, 2001, p. 15-22.
- BOND, E. *Medição de desempenho para um cenário de empresas de uma cadeia de suprimentos integrado por sistemas de gestão*. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos, Universidade de São Paulo, 2001.
- CHANG, R.Y.; MORGAN, M.W. *Performance Scorecards – Measuring the right things in the real world*. Jossey-Bass – San Francisco, USA, 2000.
- COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. *Competing on resources: strategy in the 1990s*. Harvard Business Review, Jul-Aug, 1995, p. 118-128.
- 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.
- KAPLAN, R. *Balanced scorecard*. HSM Management. V. 11, nov-dez, 1998, p.120-126.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação - balanced scorecard*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KIYAN, F. M. *Proposta para desenvolvimento de indicadores de desempenho como suporte estratégico*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.
- MEDORI, D.; STEEPLE, D. *A framework for auditing and enhancing performance measurement systems*. International Journal of Operations and Production Management, Vol. 20, No. 5, pp. 520-533, 2000.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- NEELY, A.; RICHARDS, H.; MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M. Designing performance measures: a structured approach. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17, 1997, p. 1131-1152.
- NEELY, A. *The performance measurement revolution: why now and what next?* International Journal of Operations and Production Management, Vol. 19, No. 2, pp. 205-228, 1999.
- NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. *Performance measurement system design: a literature review and research agenda*. International Journal of Operations & Production Management, v. 15, n. 4, p.80-116, 1998.
- 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. *TransMeth - Proposta de uma Metodologia para Condução de Processos de Transformação de Empresas*. Tese de Livre-Docência. Escola de Engenharia de São Carlos - USP, 2000.
- SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. *A revolução dos custos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.