



A UTILIZAÇÃO DE MODELOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO SUPORTE À TOMADA DE DECISÃO

Luciano Fiterman (UFRGS)
LFITERMAN@YAHOO.COM.BR
Andressa Becker Silva (UFRGS)
abeckers@terra.com.br

Este trabalho aborda uma análise das dificuldades relacionadas à tomada de decisão, no que diz respeito à complexidade dos problemas e à falta de informações adequadas. Para aumentar a chance de sucesso das decisões, é importante a utilização de informações de longo, médio e curto prazos, que mostrem as relações de causa-e-efeito entre as ações, bem como representem a realidade de todos os níveis da empresa. É justificada a necessidade de uma sistemática para disponibilização dessas informações, que consiste em um modelo de avaliação de desempenho híbrido, composto por aspectos relativos ao Balanced Scorecard e ao Gerenciamento pelas Diretrizes, de modo que os indicadores gerados consigam atender às necessidades dos tomadores de decisão, reduzindo, assim, os riscos das decisões complexas.

Palavras-chaves: Decisões Complexas, Balanced Scorecard, Gerenciamentos pelas Diretrizes

1. Introdução

A competitividade entre as empresas está mais forte devido a fatores externos como a evolução da tecnologia e perda de poder de consumo dos clientes (PORTER, 1998). Os gestores são obrigados a tomar decisões cada vez mais rápidas e com menores possibilidades de erro, sendo necessário fazer uso de mecanismos para municiar-se de informações. Com isso, a informação tornou-se um dos ativos mais importantes das organizações (KAPLAN; NORTON, 2004), uma vez que sem ela é difícil gerenciar as empresas de modo eficiente. No entanto, não basta apenas ter informações, é fundamental tê-las corretas e disponíveis no momento adequado.

Uma das principais fontes de subsídios para os administradores são os indicadores de desempenho, na medida em que eles sintetizam os acontecimentos internos da organização (NEELY et al., 1997). Por outro lado, para que os indicadores sejam úteis no suporte à tomada de decisão, eles devem ser capazes de mostrar a realidade da empresa em relação a seus objetivos, ou seja, devem estar integrados ao planejamento estratégico da organização (MÜLLER, 2003). Por exemplo, não basta a empresa saber que está com 10% de queda nas vendas, se os gestores não souberem qual o nível de vendas que a empresa deseja ter. O indicador, que visto separadamente parece ruim, pode ser um bom número se a empresa estiver reduzindo seus pontos de venda.

Entre os métodos para desenvolver indicadores de desempenho relacionados à estratégia da organização, destacam-se o *Balanced Scorecard (BSC)* e o Gerenciamento por Diretrizes. (REDI, 2003). Ambos partem da estratégia corporativa para desenvolver índices de performance que sejam capazes de medir se a empresa está se aproximando ou se distanciando de suas metas. A partir disso, o objetivo deste trabalho é apresentar subsídios que expliquem como os indicadores de desempenho tornaram-se fundamentais para a tomada de decisão nas organizações, bem como apresentar dois métodos que podem auxiliar a definição desses indicadores nas mesmas.

2. O Processo de Tomada de Decisão

Gomes (2002) define a tomada de decisão como a eleição da melhor alternativa possível entre várias disponíveis para atingir um objetivo. Além disso, as decisões são fruto das necessidades estabelecidas pelo planejamento estratégico e pelas metas corporativas.

Para Costa (2002) uma decisão pode ser tomada nas seguintes condições: (i) condição de certeza – quando há 100% de certeza sobre o que irá ocorrer, uma vez que todas as condicionantes do problema são conhecidas; (ii) condição de risco – quando são conhecidas todas as condições e probabilidades associadas a cada uma delas, mas não há certeza absoluta sobre o que irá ocorrer; e (iii) condição de incerteza ou ignorância – quando algumas condicionantes, ou suas probabilidades de ocorrência, não são determinadas.

Quanto aos problemas, estes podem ser classificados em estruturados e semi-estruturados. Os problemas estruturados são rotineiros, repetitivos e podem ser resolvidos por meio de processos logicamente estruturados, possibilitando a utilização de sistemas de informação tradicionais para suas soluções. Já os problemas semi-estruturados são mais complexos e envolvem risco na sua solução, uma vez que não há uma solução ótima para eles – a solução do problema passa pelo julgamento do tomador de decisão (BANA; COSTA apud GOMES, 2002).

Segundo Gomes (2002), tomar decisões complexas é uma tarefa difícil, pois há múltiplos objetivos envolvidos e, freqüentemente, os impactos das decisões não são previamente conhecidos. Além disso, as decisões complexas apresentam características como: há dois ou mais critérios conflitantes; os critérios são interligados, ou seja, a alteração do estado de um critério irá modificar o estado de outro; a solução é dependente de um conjunto de pessoas, usualmente com interesses conflitantes; há restrições mal definidas e critérios não quantificáveis, cujos valores podem mudar de acordo com o tomador de decisão.

Assim, cada modelo de tomada de decisão é mais adequado a uma situação específica: condição da decisão, tipo de problema e complexidade da solução. A figura 1 mostra os tipos de modelos mais adequados para cada ocasião.

Condição \ Tipo de Problema	Certeza	Risco	Incerteza
Estruturado	Decisão Simples	Decisões Simples e Complexas	-
Semi-Estruturado	-	Decisões Complexas	Decisões Complexas

Figura 1: Adequação dos modelos de tomada de decisão

Os problemas estruturados e em condição de certeza podem ser solucionados a partir de processos de tomada de decisão simples, normalmente utilizando informações igualmente simples. Essas informações, na maioria dos casos, estão disponíveis nos sistemas de informação transacionais da organização e não requerem nenhum tipo de tratamento para serem utilizadas. Já os problemas semi-estruturados, principalmente aqueles envolvendo condições de incerteza, requerem informações mais elaboradas. Uma das fontes desse tipo de informação são os indicadores de desempenho da organização, quando adequados aos objetivos da empresa, bem como fáceis e rápidos de serem consultados. Como os problemas complexos são cada vez mais comuns na realidade das empresas, os indicadores de desempenho passaram a ter papel fundamental na gestão, já que podem orientar os dirigentes na busca de melhores alternativas.

3. Indicadores de Desempenho

De acordo com Hronec (1994), as medidas de desempenho quantificam como as atividades e processos da organização contribuem para atingir uma meta da empresa, enquanto Oliveira e Freitas (2004) propõem a utilização de indicadores para representar de forma quantificável as características de produtos e processos.

Golçalves (2002) enfatiza que a utilização sistemática de indicadores de desempenho propicia uma avaliação contínua da estrutura, dos programas, processos e pessoas da organização. Oliveira (2004) define os indicadores como parâmetros que irão medir a diferença entre a situação desejada (meta) e a atual, permitindo a quantificação dos processos. Eles mostram o que aconteceu, cabendo aos gestores descobrir os motivos dos resultados e, principalmente, o que deve ser feito para melhorar os resultados nos próximos períodos.

Para Bridelli et al. (2004), um bom sistema de indicadores deve criar uma relação entre os objetivos de longo prazo (planejamento estratégico) e as escolhas de curto prazo, ao passo que, segundo Oliveira (2004), os indicadores de desempenho servem para o controle, a previsão, a tomada de decisão, a identificação de problemas e a avaliação de melhoramentos (monitoramento da estratégia, *feedback* contínuo).

Já Gasparetto (2003) defende a importância da aderência dos indicadores às estratégias da empresa. Embora lógica, essa característica não é uma realidade em grande parte dos sistemas de avaliação de desempenho, principalmente naqueles formados exclusivamente por métricas financeiras, uma vez que basear-se somente em indicadores financeiros faz com que a empresa não meça aspectos estratégicos das organizações, como a flexibilidade, inovação, satisfação do cliente e a capacidade dos funcionários (HRONEC, 1994). Devido a isso, faz-se necessário o uso de modelos estruturados de avaliação de desempenho.

4. Modelos Estruturados e Integrados de Avaliação de Desempenho

Entre os métodos estruturados e integrados que solucionam os problemas dos indicadores de desempenho há o *Balanced Scorecard (BSC)* e o Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD), que serão detalhados a seguir.

4.1 O *Balanced Scorecard (BSC)*

Conforme Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard (BSC)* é um instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia em um Painel de Controle, incorporando vetores do desempenho do futuro sem que sejam ignoradas as medidas financeiras do passado. O objetivo do modelo é melhorar o sistema de indicadores de desempenho das organizações, através do desenvolvimento de um grupo de medidas de performance, já que as medidas financeiras estavam se tornando obsoletas (SOARES, 2001). O *BSC* viabiliza questões críticas de gestão ao: (i) esclarecer e traduzir a visão e a estratégia; (ii) comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; (iii) planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; e (iv) melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico.

A estrutura do *BSC* organiza os indicadores na forma de uma árvore lógica, ou seja, mostrando como se dão às relações de causa-e-efeito entre as medidas (ver figura 2). Entre as vantagens do *BSC*, é possível destacar a capacidade de chamar a atenção para os indicadores mais importantes em cada momento, resultando em tomadas de decisões mais rápidas, sem que, para isso, seja necessário ignorar os efeitos das ações sobre a empresa como um todo.

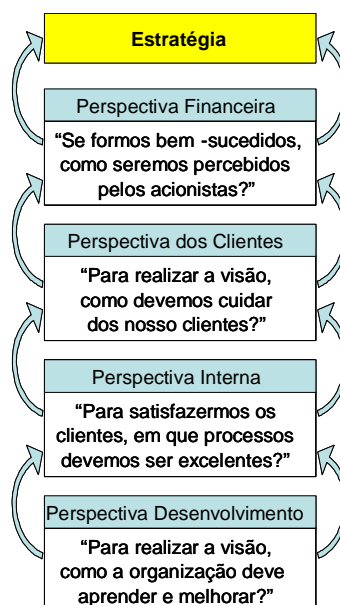


Figura 2: O modelo de criação de valor
Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (1997)

Segundo Soares (2001), a importância da perspectiva financeira advém do fato de que todas as medidas do *BSC* devem estar relacionadas a objetivos financeiros, pois sem eles as empresas se desiludem com a falta de recompensas tangíveis. Kaplan e Norton (1996) ressaltam que indicadores financeiros periódicos lembram os gestores que melhorias em qualidade, eficácia ou produtividade só terão alguma utilidade se forem traduzidas em aumento de vendas, participação de mercado ou redução das despesas operacionais e, conseqüentemente, melhorias das medidas dessa perspectiva.

A perspectiva dos clientes, conforme Kaplan e Norton (1996), define as medidas que retratam a forma como a empresa cumpre suas missões genéricas sobre serviço ao cliente. Para tal, a empresa deve determinar metas de tempo, qualidade, desempenho e serviços e, a partir delas, determinar medidas específicas para cada item. Para Soares (2001), a empresa deve escolher em quais segmentos de mercado deseja atuar e definir os objetivos condizentes para que consiga oferecer produtos e serviços valorizados pelo cliente e, assim, cumprir os objetivos financeiros.

Para Kaplan e Norton (1997), a perspectiva interna define quais são esses processos críticos para o atendimento das necessidades dos clientes e suas medidas de desempenho. Essas medidas devem ser influenciadas pelas ações de todos os funcionários da organização. Segundo Campos (1998), a principal preocupação dos gerentes deve ser avaliar o valor que seus processos internos agregam aos produtos e serviços oferecidos ao cliente. Soares (2001) cita que mesmo as empresas que utilizam uma visão de processos pecam quando buscam apenas a melhoria dos processos sem focar a estratégia. A perspectiva interna é importante, pois define os processos que devem ser otimizados para que a estratégia seja atingida.

Por fim, de acordo com Kaplan e Norton (1996, 2004), a perspectiva de desenvolvimento (objetivos de aprendizado e crescimento) descreve como pessoas, tecnologias e clima organizacional se completam para sustentar a estratégia. Nela é identificada a infra-estrutura necessária para dar suporte às outras perspectivas, gerando o crescimento e melhoria desejados. É a capacidade da empresa se renovar. Para os mesmos autores, essa categoria de indicadores está ligada ao valor da empresa, pois somente desenvolvendo as capacidades das pessoas a empresa poderá lançar novos produtos, criar mais valor para o cliente, tornar-se mais eficiente, em resumo, aumentar o valor para os acionistas. Assim, obter boa performance nessas medidas indica um bom desempenho no longo prazo.

4.2 O Gerenciamento pelas Diretrizes

O Gerenciamento pelas Diretrizes (GPD) surgiu no final dos anos sessenta no Japão com o nome original de *hoshin kanri*, que significa, de acordo com, o gerenciamento pelas diretrizes, planejamento e desdobramento de metas-meios (REDI, 2003). Para a autora, o principal diferencial deste modelo é: ser um modelo de avaliação que permite o desdobramento e detalhamento das estratégias, desde o nível estratégico até os níveis operacionais, ou seja, a participação da alta direção ocorre em todo o processo até que as metas e estratégias sejam estabelecidas. O GPD tem como objetivos: assegurar a comunicação eficiente entre a alta direção e o nível operacional; garantir a sincronia entre o planejamento estratégico e a gestão de curto prazo, de modo que modificações nos padrões de execução de atividades, de mão de obra, de matéria-prima e de equipamentos sejam feitas na direção das metas organizacionais; e trazer uma abordagem de gestão orientada ao cliente.

A causa básica para tais diferenças, segundo Falconi (1996), está no fato do GPD buscar a implementação da estratégia através de ações do dia-a-dia, se baseando no ciclo *PDCA* da seguinte forma: *Plan* (P) – estabelecer as diretrizes para toda a organização; *Do* (D) –

executar medidas prioritárias para o cumprimento das diretrizes; *Check* (C) – verificar resultados das medidas; *Act* (A) – analisar diferenças entre os objetivos e os resultados obtidos, para traçar ações de correção para atingir as metas previamente definidas.

Esta é a etapa mais importante do modelo de gestão, pois de nada adianta a organização descobrir suas deficiências se ela não tomar as ações para resolvê-las. A partir disso, Scheibler (2003) identifica algumas vantagens do GPD, quais sejam: (i) padronização das tarefas operacionais; (ii) racionalização e otimização de processos; (iii) acompanhamento eficaz dos indicadores operacionais, detectando rapidamente os desvios; (iv) solução de problemas através da metodologia de planejamento do PDCA; (v) estímulo à melhoria contínua através do uso de indicadores, metas e objetivos de curto prazo aliados à estratégia de longo prazo.

Os indicadores são desenvolvidos a partir dos objetivos, sendo divididos em quatro grupos: qualidade, entrega, custos e pessoas. A perspectiva de qualidade refere-se ao atendimento às necessidades e expectativas do cliente, de modo a não haver reclamações. Na perspectiva da entrega são medidos objetivos como prazo e capacidade. Já a perspectiva de custos está relacionada a todos os custos internos da organização, enquanto que a perspectiva das pessoas se refere a indicadores relativos à moral e à segurança dos trabalhadores (REDI, 2003).

Uma crítica ao GPD é que não há amarração entre as perspectivas, o que dificulta a tomada de decisão. Além disso, baseia-se em uma visão funcional, a qual está em desuso pela maior parte das organizações, além de não haver uma vinculação clara com a estratégia (SCHEIBLER, 2003). Deste modo, isoladamente o GPD é ineficiente como modelo de avaliação da maior parte das empresas, sendo adequada sua utilização conjunta a uma sistemática que atenda o longo prazo.

4.3 Complementaridade entre o *Balanced Scorecard* e o Gerenciamento pelas Diretrizes

O *BSC*, de acordo com Witcher (2003), é uma abordagem mais simples, rápida e direta de ser aplicada. Por outro lado, o autor mostra que não é claro se o *scorecard* pode ser utilizado eficazmente para traduzir os objetivos do negócio em objetivos operacionais. Já o GPD se destaca por possuir um processo que define como os objetivos devem ser atingidos, possibilitando que os planos possam ser alterados na medida em que fica claro que as metas não serão atendidas (BEECROFT, 1999).

No que diz respeito aos indicadores de desempenho, também há complementaridade entre os modelos. As métricas são divididas em indicadores de diagnóstico e indicadores estratégicos (KAPLAN; NORTON, 1997). Os indicadores de diagnósticos são utilizados para garantir que a gestão do curto prazo seja realizada de modo correto, tendo como principal foco a ação corretiva imediata para retificar problemas de curto prazo. Já as métricas estratégicas definem a estratégia planejada para obter diferencial competitivo. Os mesmos autores classificam as medidas do *BSC* como indicadores estratégicos; entretanto, sustentam que os indicadores de diagnóstico podem ser obtidos a partir do desdobramento dos anteriores. Por outro lado, segundo Redi (2003), esse modelo não garante que os indicadores tenham a abrangência tática e operacional necessária. O GPD, por sua vez, devido a seu sistema de desdobramento, tem um resultado melhor neste critério, gerando medidas mais adequadas ao controle diário.

Scheibler (2003) identifica a falta de integração entre os indicadores como uma das principais deficiências do GPD. Além disso, cada indicador é analisado de modo separado, e não há garantia de que o ótimo individual resulte no ótimo global. O *BSC*, a partir de suas relações de

causa-e-efeito, permite estudar e simular a influência de um conceito nos outros, utilizando os indicadores adequados (REDI, 2003).

Em relação às perspectivas ou dimensões de desempenho, Kaplan e Norton (1997) propõem a utilização de quatro divisões no *BSC*: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento. Entretanto, os autores sugerem que, para algumas organizações, pode ser necessária a criação de perspectivas adicionais. É fundamental que cada indicador contido em cada perspectiva tenha um relacionamento claro com as estratégias da organização, bem como possua relações de causa-e-efeito com os outros. Já a arquitetura do GPD se caracteriza, de acordo com Redi (2003), por indicadores mais genéricos. Deste modo, as quatro perspectivas dessa metodologia podem ser aplicadas dentro de cada perspectiva do *BSC* (figura 3), sendo abordadas para o conjunto balanceado de indicadores que as compõem.

A mesma autora mostra que tanto o *BSC* como o GPD não têm como preocupação principal a formulação da estratégia, mas sim o seu acompanhamento. Por outro lado, isso não se dá na mesma amplitude, uma vez que o *BSC* proporciona uma visão ampla da estratégia, colocando-a no centro dos processos gerenciais através da identificação das lacunas na elaboração do planejamento estratégico e da visualização completa dos *trade-offs* envolvidos. Já o GPD está focado no planejamento anual, viabilizando o cumprimento da estratégia através da distribuição das ações e recursos ao longo do horizonte do plano estratégico e concentrando-se na identificação e correção dos *gaps* operacionais (diferença entre situação desejada e a atual).

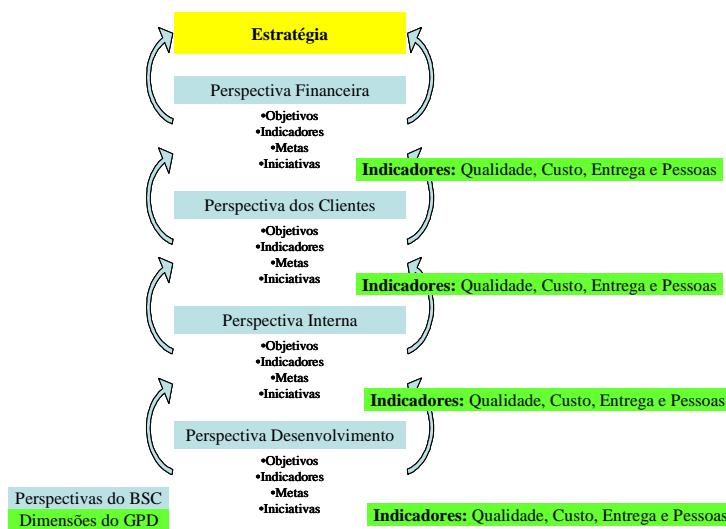


Figura 3: Relações entre perspectivas do BSC e dimensões do GPD
Fonte: Adaptado de Redi (2003)

No que diz respeito ao alinhamento do sistema de gestão com a rotina, Redi (2003) mostra que o *BSC* se propõe a transformar a estratégia em tarefas através da comunicação e da construção de *scorecards* pessoais, bem como do ciclo de *loop* duplo, com o qual é feita a conexão entre estratégia e orçamento. São ainda utilizadas metas distendidas que geram necessidade da disponibilização de recursos orçamentários para iniciativas de apoio, exigindo a substituição do orçamento inflexível por previsões rotativas. O GPD, por sua vez, tem como principal foco o cumprimento dos objetivos *hoshin*. Esses objetivos são desdobrados para todos os níveis através do mecanismo de *catchball*, monitorados no curto prazo no âmbito dos processos operacionais e, em caso de problemas mais graves, tratados juntamente com os

objetivos de médio prazo nas reuniões gerenciais (WITCHER, 2003). Para tal, são utilizados os procedimentos padronizados definidos pelo gestor, e todos os outros objetivos não abordados no plano anual são deixados de lado. O risco dessa abordagem é a obtenção de um ótimo resultado em médio prazo (ano), às custas da sobrevivência da organização no longo prazo (cumprimento dos objetivos estratégicos). Deste modo, fica evidente que tanto o *BSC* como o *GPD* não devem ser utilizados sozinhos para o suporte à tomada de decisão gerencial no ambiente em que as empresas vivem hoje.

5. Conclusões

Decisões complexas são cada vez mais comuns na vida dos executivos. Seja pelo fato da necessidade de respostas rápidas, que dificultam a busca por informações, pela abundância de informações, que nem sempre são úteis, ou pelas condições de incerteza relacionadas aos problemas: os gestores não conseguem, normalmente, ter certeza dos efeitos de seus atos.

Para minimizar o risco decorrente de decisões incorretas, a utilização de modelos estruturados para tomada de decisão é recomendável. Entretanto, para que seja possível utilizá-los, é necessário que estejam disponíveis informações confiáveis, corretas e, principalmente, com o nível de agregação e vinculação às estratégias e objetivos organizacionais adequados. Uma das principais fontes desse tipo de informação são os indicadores de desempenho da empresa. Todavia, a maior parte das empresas ainda possui medidas de desempenho exclusivamente financeiras, dificultando sua utilização pelo decisor por não serem fonte de muitas informações.

Para resolver essa questão, garantindo que os indicadores sejam representativos da realidade e das estratégias da empresa, eles devem ser definidos a partir de metodologias estruturadas e integradas. Entre elas, podem ser destacados o *Balanced Scorecard* e o Gerenciamento por Diretrizes. Cada um deles possui características específicas e complementares, principalmente em relação à amplitude e nível organizacional relacionado: o *BSC* prioriza o longo prazo, servindo para o nível gerencial, enquanto que o *GPD* tem como foco principal os médio e curto prazos (plano anual), sendo utilizado na gestão tática e operacional.

Os problemas operacionais, na maior parte dos casos estruturados e em condições de certeza, podem ser solucionados com base em indicadores operacionais de curto prazo. O *GPD* fornece, então, boas informações para esse tipo de problema, pois suas medidas estão fortemente relacionadas às iniciativas de curto prazo e aos desdobramentos operacionais. Entretanto, se fosse utilizada apenas essa metodologia, as decisões de curto prazo correriam o risco de distanciarem a organização de sua missão. Assim, torna-se importante utilizar outra metodologia para apoiar a definição dessas medidas no longo prazo.

Já as decisões gerenciais e estratégicas são mais complexas, envolvendo condições de risco e incerteza, demandando informações mais amplas e completas, bem como modelos mais elaborados. Nestes casos, os indicadores de desempenho podem ser utilizados como suporte de informações a modelos como a análise de cenários e análise multicritério. As medidas e as relações causa-e-efeito do *BSC* são adequadas para o suporte a esses modelos, uma vez que podem ser utilizadas para a simulação dos resultados e formulação dos critérios de decisão. Por outro lado, mesmo para as decisões de longo prazo, é necessário ter em mente as conseqüências em curto prazo, onde o *BSC* não se mostra muito eficiente. Deste modo, a criação de um modelo híbrido mostra-se adequada para a avaliação de desempenho das organizações e, conseqüente, dar suporte à tomada de decisão. Esse modelo passa pela utilização das vantagens de cada um, gerando como resultado um painel de controle para ser utilizado pela alta direção e que, também, servirá como apoio à tomada de decisão gerencial.

Além disso, é importante que essa metodologia aborde questões referentes aos sistemas de informação necessários a sua implementação, viabilizando sua efetiva utilização nas organizações.

Referências

BEECROFT, Dennis G. *The Role of Quality in Strategic Management*. Management Decision. Vol. 7, n. 6, p. 499-502, 1999.

BRIDELLI, Stefano; FIORENTINO, Giovanni; RASO, Corina. B. M. *Painéis de Controle Modernos para uma Viagem Rápida e Segura*. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~brodbeck/audit/download/Bridelli.doc>>. Acesso em: 20/03/2004.

CAMPOS, J. A. *Cenário Balanceado: painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios*. São Paulo: Aquariana. 1998..

COSTA, H. G. *Introdução ao Método de Análise Hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão*. Niterói: Ao Livro Verde, 2002.

FALCONI, V. C. *Gerenciamento pelas Diretrizes (hoshin kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

GASPARETTO, Valdirene. *Proposta de uma Sistemática para Avaliação de Desempenho em Cadeias de Suprimentos*. Florianópolis: UFSC, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

GOMES, Luiz F.A.M. *Tomada de Decisão Gerencial: enfoque multicritério*. São Paulo: Atlas, 2002.

HRONEC, S. M. *Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custos para traçar a rota para o futuro de sua empresa*. São Paulo: Makron Books, 1994.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Harvard Business Review, jan-fev. 1996.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997..

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *Mapas Estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

MÜLLER, C. J. *Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Processos (MEIO - Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações)*. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

NEELY, A.; RICHARDS, H.; MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M. *Designing Performance Measures: a structured approach*. International Journal of Operations & Productions Management. Vol. 17, n. 11, p. 1131-1152, 1997.

OLIVEIRA, M. A. L. *Indicadores de Desempenho*. Disponível em: <http://www.qualitas.eng.br/qualitas_artigos_indicadores.html>. Acesso em: 14/04/2004.

OLIVEIRA, M.; FREITAS, H. *Seleção de Indicadores para Tomada de Decisão: a percepção dos principais intervenientes na construção civil*. Disponível em: <<http://read.adm.ufrgs.br/read24/artigos/artigo3.pdf>>. Acesso em: 21/04/2004.

PORTER, Michael E. *On Competition*. Boston: Harvard Business Review Press, 1998.

REDI, Renata. *Modelo de Implementação da Estratégia através do Uso Integrado do Balanced Scorecard e do Gerenciamento pelas Diretrizes*. Florianópolis: UFSC, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

SCHEIBLER, R. *As Contribuições e a Complementaridade do Balanced Scorecard ao Sistema de Indicadores de Desempenho do Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia*. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

SOARES, C. R. D. *Desenvolvimento de uma Sistemática de Elaboração do Balanced Scorecard para Pequenas Empresas*. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

WITCHER, B. J. *Management of strategy (hoshin kanri)*. Strategic Change. Vol. 12, n. 2, p. 83-94, 2003.