

## Relações de causa e efeito no diagrama da estratégia do Balanced Scorecard

Fabiano Charlier Ahlert (UNISINOS) [fabisrg@terra.com.br](mailto:fabisrg@terra.com.br)  
Oscar Rudy Kronmeyer Filho (UNISINOS) [oscar@kronmeyer.com.br](mailto:oscar@kronmeyer.com.br)

### Resumo

*No processo de gestão estratégica, a etapa do planejamento estratégico classicamente define os objetivos de longo prazo que a organização quer atingir. Todavia, a etapa crítica constitui-se na efetiva implementação da estratégia, que exige expertise na etapa do desdobramento da estratégia e que define os objetivos de curto prazo e os planos de ação que darão suporte à implementação. O desdobramento deve definir com clareza qual deverá ser a contribuição de cada colaborador para obter sucesso na implementação da estratégia, onde a comunicação da mesma aparece como elo crítico. O mapa da estratégia tem sido considerado uma ferramenta valiosa para comunicação e no entendimento de seus autores, tem sido uma ferramenta tão útil quanto o próprio Balanced Scorecard (BSC). O objetivo deste artigo é discutir a evolução, validade e utilização dos mecanismos gráficos de representação das relações de causa e efeito para representação da estratégia e sua comunicação para a organização.*

*Palavras chave: Relação de causa e efeito, Visão sistêmica, Balanced Scorecard, Desdobramento da estratégia, Subsidiariedade.*

### 1. Introdução

Conforme Falconi (1996), na abordagem holística deve-se ter o entendimento de que todas as coisas estão ligadas entre si por um relacionamento meio-fim. Como o cumprimento de objetivos e o atingimento de metas são os fins, é preciso definir os meios e, para tanto, é necessário fazer o desdobramento dos objetivos, que é o processo de definição dos meios necessários para se chegar ao fim desejado.

Relações de causa e efeito estão presentes, ainda que de forma não explícita, na metodologia de Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de Rockart (1979), estão presente no processo de desdobramento da estratégia proposto por Rummler e Brache (1994), estão presente no modelo da cadeia funcionários-clientes-lucros de Rucci, Kirn e Quinn (1998) e estão na base do desdobramento e representação da estratégia de Kaplan e Norton (1997). Estão presentes também na obra de Goldratt (1998) e estão na base do pensamento sistêmico (Bertalanffy 1977, Bartlett 2001, Richmond 2001). Estão naturalmente presentes nos diagramas de causa e efeito de Ishikawa (FALCONI, 1996; AKAO, 1997).

Em última análise, relações de causa e efeito estão presentes em qualquer sistema vivo, aí incluídas as organizações (Morgan, 1996) pois fazem parte do processo de *feedback* e do aprendizado nos seres vivos (Bertalanffy, 1977). São portanto praticamente onipresentes em todo o processo de gestão e subjacentes à lógica do comportamento e do aprendizado de todos os indivíduos e grupos.

Simons (2000) afirma: “se um administrador não compreende o relacionamento causa e efeito entre um processo de transformação e os resultados que se deseja alcançar, efetivamente pouca utilidade pode obter de um sistema de monitoramento”. Enquanto em ambientes de pouca complexidade as relações de causa e efeito são facilmente visíveis, estas relações se

tornam mais complexas quanto maior o número de variáveis intervenientes, o que ocorre tipicamente em uma estratégia empresarial. Isto fica evidenciado na seguinte citação: “é extremamente difícil atribuir causalidade para ações organizacionais quando existe uma ampla gama de elementos interagindo simultaneamente em um ambiente dinâmico” (SCHIEHL e MORISSETE, 2000, pág. 16).

## **2. Representação das relações de causa e efeito e a existência da causalidade**

“O diagrama de causa e efeito é uma ferramenta utilizada para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado” (WERKEMA, 1995, pág. 101).

Segundo a definição de Walton (1989, p. 104), “‘efeito’ é uma situação, condição ou evento desejável ou indesejável provocado por um sistema de ‘causas’”.

Quando existe uma relação de causa e efeito entre determinados elementos, pode-se dizer também que existe uma relação de causalidade. Pace & Basso (2001) analisam profundamente as relações propostas por Kaplan e Norton no seu mapeamento da estratégia do BSC e sugerem que as relações estudadas nestes casos não são determinísticas, não podendo ser rotuladas como causais, e sim probabilísticas. Após pesquisarem o tema, os autores afirmam que uma relação de causalidade deve constituir uma relação assimétrica. Isso significaria que a capacitação dos funcionários pode melhorar o índice de refugo por falhas no processo industrial de fabricação, mas o índice de refugo não tem reflexo direto nas horas de treinamento. Estes autores afirmam que a relação causal sugerida por Kaplan e Norton constitui uma relação simétrica, e a existência de uma correlação entre duas variáveis não significa causalidade unidirecional (o nível de qualidade dos produtos impacta no resultado financeiro da organização, e o resultado financeiro impacta no nível de qualidade dos produtos).

Resumidamente, Granger apud Pace e Basso (2001), considera algumas exigências para a caracterização de uma relação assimétrica: a) a causa antecede temporalmente o efeito; b) eventos logicamente independentes (no sentido de não-reciprocidade); c) controlabilidade (controlando-se a causa, pode-se controlar o efeito); d) uma teoria relevante (teoria bem fundamentada); e) previsibilidade (o grau de importância de uma teoria é mensurado pelo seu poder de previsão – sabe-se que ao ocorrer algo com a causa, o efeito será afetado ou não de alguma forma); f) conhecimento externo (variáveis exógenas). “Para uma variável ser considerada exógena ela não pode ser afetada pela variável para a qual se supõe ser uma causa (Simon, 1998). Assim acredita-se que o montante de chuva determina o tamanho da colheita, não sendo possível assumir que o montante de chuva seja afetado pela extensão da área cultivada, pois caso isso ocorra estará sendo quebrada a assimetria pré-suposta pela causalidade” (Pace e Basso, 2001, p.7).

Os autores chegam à conclusão de que a causalidade proposta por Kaplan e Norton é na realidade uma relação de finalidade, que é quando uma pessoa acredita que uma ação é o meio para atingir o fim, e o fim e aquela crença provocam a ação (entende-se que efetivamente esta é a intenção dos autores, pois o mapa estratégico tem uma função de comunicar escolhas estratégicas e influenciar comportamento, conforme discussão a seguir neste artigo).

## **3. A representação gráfica da estratégia – o diagrama de bolhas**

O diagrama de causa e efeito normalmente usado nas representações da estratégia no *Balanced Scorecard*, também chamado de diagrama de bolhas ou árvore de causa e efeito, não atende a nenhuma classificação primária. Simplesmente parte-se de um efeito identificado ou desejado e desdobram-se as variáveis que influem nesse efeito. Seu uso pode naturalmente dar-se em sentido inverso, acionando-se as causas necessárias para produzir um determinado

efeito (o processo de desdobramento da estratégia usa ambos os sentidos: o descendente no processo de desdobramento e o ascendente, para monitorar a ocorrência das causas e a efetiva ocorrência dos efeitos). Uma característica deste modelo é a liberdade em sua utilização, pois pode ser usado numa abordagem exploratória, sugerindo e testando as relações que são ou não confirmadas experimentalmente, podendo subsidiar um processo significativo de aprendizado a respeito do fenômeno em estudo. Esta metodologia é preferencialmente usada na representação gráfica da estratégia no BSC (KAPLAN e NORTON, 1997).

Richmond (2001) apresenta severas críticas a esta estrutura de representação gráfica, classificando-a como intrinsecamente pobre. A primeira argumentação diz respeito a unidirecionalidade da relação causa e efeito. Pelo fato de as setas possuírem um único sentido, não suportam a representação de *loops* de realimentação (*feedback loops*), que representam uma natureza de causalidade recíproca entre variáveis. Pace e Basso (2001, p. 7) também fazem esta crítica: “as relações entre as perspectivas seriam de interdependência onde, por exemplo, o desenvolvimento dos processos internos dependeria dos resultados financeiros (para investir em pesquisa e desenvolvimento, necessita-se de bons resultados financeiros) mas pesquisa e desenvolvimento são necessários para produzir bons resultados. Existe um raciocínio circular e uma relação de interdependência”.

A segunda crítica refere-se ao fato de que o diagrama não expressa temporalidade. Em uma situação em que três causas levam a um mesmo efeito, mas que ocorram em períodos de tempo diferentes, este desalinhamento temporal não é explicitado, o que pode conduzir a erros de entendimento, pois o observador pode concluir que todas as causas ocorrerão simultaneamente. Richmond (2001, p.2) argumenta: “diferentes partes de uma organização se movem a diferentes velocidades, mas os diagramas estratégicos do BSC normalmente não refletem isto”.

Por último, é criticado o fato de que este modelo não é experimental, ou seja, não permite que os gestores “experimentem” diferentes resultados alterando uma ou outra variável. O modelo não permitiria a simulação de cenários e avaliação de “*what... if...*” que permitiriam prever resultados variando as condições de operação do modelo. Richmond (2001) sugere o uso de recursos de modelagem e simulação dinâmica, o que permitiria a seus usuários uma verdadeira “organização de aprendizagem” sem colocar em risco a organização.

David Norton apud Richmond (2001) contra-argumenta reconhecendo que a proposta de uso de modelos de simulação dinâmica efetivamente estaria próximo do que se poderia chamar de a verdadeira dinâmica da estratégia, mas que infelizmente o mundo real não respondeu muito bem ao uso da simulação dinâmica, mas respondeu muito bem aos diagramas de bolha. Argumenta também que ainda que imperfeita, seu uso significa um efetivo avanço na direção de uma organização do aprendizado, pois força os executivos a fazer suposições explícitas de causalidade estratégica.

#### **4. Causalidade e pensamento sistêmico**

“Um sistema pode ser definido como um complexo de elementos em interação”, conforme Bertalanffy (1977, p.84). Isto significa que ao estabelecer uma relação de causa e efeito não se pode analisar apenas uma causa que leva ao acontecimento de determinado efeito, e sim, todas que podem levar àquele resultado. Em alguns casos, um fato pode ser decorrente de uma série de combinações de causas provenientes de diversas direções.

É preciso ter cuidado ao analisar um evento separadamente, pois ao separá-lo do todo, pode-se estar perdendo interações importantes que podem influir no fenômeno estudado (Bertalanffy, 1977, p.60). É necessário que a abordagem analítica e sintética seja feita concomitantemente, num processo interativo e natural, conforme recomenda o embasamento

do pensamento sistêmico (Bartlett, 2001), representado na Figura 1.

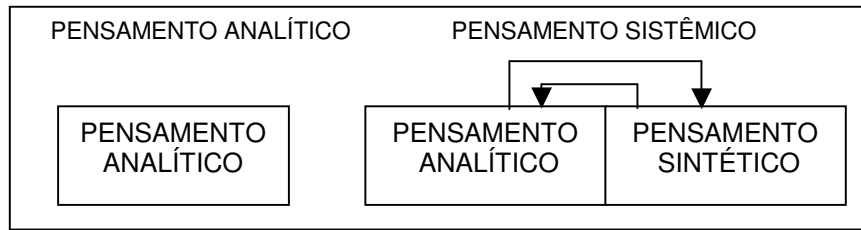


Figura 1 – Pensamento Analítico x Pensamento Sistêmico

Fonte: Adaptado de Bartlett (2001) pelos autores

Uma organização não pode ser vista ou analisada por um departamento ou atividade. Uma empresa é formada por um conjunto de processos, dependentes uns dos outros, interligados entre si, que fazem uso da estrutura organizacional como recurso. A estrutura organizacional funcional constitui-se no depósito das competências, que são mobilizadas para a geração de valor para o cliente através dos processos, que são transdepartamentais. Resumidamente, o uso da visão sistêmica em uma relação de causalidade serve para reforçar a afirmativa de que se deve procurar o máximo de causas possíveis que possam afetar o sistema ou interferir no seu resultado. Uma organização efetivamente existe como uma entidade coletiva que atinge um objetivo comum quando o tecido de vários executivos é costurado e forma uma trama única e coesa (GOSLING e MINTZBERG, 2003, pg. 49).

Bourne e Neely (2002) chamam a atenção para o cuidado que se deve ter ao analisar os elementos da relação de causa e efeito, e também para a forma como se medem os resultados, pois caso as medidas sejam feitas de uma forma equivocada, o resultado a que a meta se propõe a atingir pode ser bem diferente do esperado. Goldratt (1998) analisa esta questão e define: “dize como me medes e eu te direi como me comporto”, indicando claramente que na realidade os indicadores devem ser usados para influenciar comportamentos e não para controlar eventos passados. Por esta razão a correta definição de indicadores tem tão profunda importância para o cumprimento da estratégia, pois indicadores definidos inadequadamente poderão conduzir a comportamentos absolutamente desviados da intenção estratégica. As pessoas agem de acordo com a forma como são medidas, e não conforme o que se espera delas.

### 5. O desdobramento da estratégia e as relações de causa e efeito

Montar uma estratégia não é fácil. Implementá-la é ainda mais difícil (Charan e Colvin, 1999). A tarefa mais complexa e que requer muita atenção é estabelecer os meios para atingir os objetivos estratégicos. Como podem colaborar os executivos, gerentes, supervisores e o pessoal operacional para o sucesso da implementação? O que estas pessoas devem fazer de diferente em seus trabalhos para alcançar os objetivos estratégicos? Operacionalmente, aí reside a principal dificuldade. Alinhar os interesses das pessoas com os interesses da organização. O FPNQ (2002) reconhece que um dos vetores para o comprometimento é a participação dos colaboradores no desenvolvimento da organização. Gosling & Mintzberg (2003) falam que esta forma engajadora de administrar é baseada na colaboração, e não no que chamam de “gestão heróica” (baseada no eu). Estes mesmos autores ainda defendem que adotar uma postura mental colaborativa significa estar inserido, engajado, administrando por toda a rede. Existe aí um significado mais profundo: garantir que a administração transcenda o administrador. Para desenvolver-se uma visão da organização, é preciso que se desenvolva a noção de subsidiariedade dentro da organização.

Quando Kaplan e Norton (1997) sugerem seus processos de desdobramento estratégico em suas quatro perspectivas já conhecidas, veremos que o assunto está em plena efervescência no campo conceitual da administração e vários modelos propondo fases distintas no processo de desdobramento estão em construção por vários autores diferentes, com ênfases diferentes. Examinemos sucintamente o que outros autores sugerem como etapas ou “perspectivas” deste processo de desdobramento. Rummler e Brache (1994) propõem um modelo em três níveis: Objetivos da Organização → Processos Chave → Desempenho das pessoas. Rummler e Brache destacam com clareza cristalina a questão da coexistência da estrutura funcional com a organização orientada para processos, definindo que as áreas funcionais devem estar voltadas e devem ser avaliadas conforme sua colaboração para o atingimento dos objetivos dos processos. Este modelo está ilustrado na Figura 2. Ao analisar o modelo proposto, é saliente a falta de um elo fundamental: o cliente. As organizações não sobrevivem sem clientes. As organizações se distinguem pela sua capacidade superior de atrair e manter clientes (Day, 2001; Hammer, 2002). A metodologia se ressentia da falta de foco no cliente no processo de desdobramento, ainda que os próprios autores enfatizem que muitos administradores esquecem os clientes e os produtos ou serviços prestados a eles (RUMMLER e BRACHE, 1994, pg. 7).

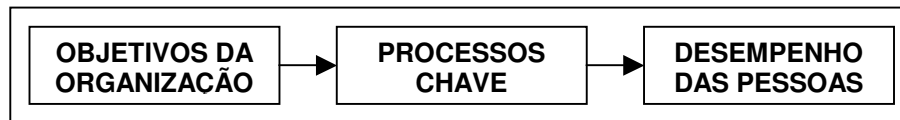


Figura 2 – Visão da estrutura organizacional de Rummler e Brache

Fonte: adaptado de Rummler e Brache (1994) pelos autores.

Rucci, Kirn e Quinn (1998), construíram um modelo teórico aplicado na Sears que se constitui na cadeia Funcionários → Serviços ao Cliente → Acionistas. Todavia, é consenso da moderna literatura de negócios a importância do foco nos processos (Hammer, 2001). O elo que une funcionários satisfeitos a clientes satisfeitos não recebe o destaque que na realidade os processos organizacionais de atendimento e geração de valor ao cliente merecem e exigem para o bom desempenho das organizações. Ainda que numa análise *ex-post* a crítica seja o ato mais fácil e as falhas se tornem mais evidentes, a lacuna se evidencia na cadeia representada na Figura 3.



Figura 3 – Visão da estrutura organizacional de Rucci, Kirn e Quinn

Fonte: adaptado de Rucci, Kirn e Quinn (1998) pelos autores.

Isto porquê é através dos processos que os funcionários interagem com os clientes, é através da padronização de processos e da incorporação nestes das “*best practices*”, que uma organização consolida sua excelência. É importante que o *framework* metodológico exija no seu processo de aplicação a atenção para este elo chave. O óbvio precisa ser dito e explicitado, senão as pessoas o esquecem. Hammer (2001) enfatiza a importância dos processos quando assume que estava errado ao eleger como palavra-chave da reengenharia a palavra *radical*, quando se referia a uma mudança radical nos processos. Hoje ele entende e

está convicto de que “o lugar de honra pertence a uma palavra mais humilde e menos pretensiosa: processo” (HAMMER, 2001, p.74).

Kaplan e Norton (1997), por sua vez, elaboraram um modelo unindo diversos conceitos que estavam dispersos nas teorias da administração. E assim surgiu o *Balanced Scorecard*, que analisa de forma bem mais completa a estrutura organizacional e mostra em quatro perspectivas básicas o mapa estratégico de uma organização: perspectiva financeira, perspectiva de clientes, perspectiva de processos internos e perspectiva de aprendizado e crescimento, todas interligadas em uma relação causa e efeito, ilustrado na Figura 4. Kaplan e Norton (1997, p.30) afirmam que a cadeia de causa e efeito deve permear todas as perspectivas do *Balanced Scorecard*, que se utiliza das relações causais basicamente em três situações:

- desdobramento dos objetivos entre as perspectivas do BSC (KAPLAN e NORTON, 1997);
- estabelecimento das iniciativas (ou projetos ou planos de ação) que constituem o planejamento de curto prazo (Steiner, 1979), concatenadas aos objetivos de longo prazo;
- definição dos indicadores de desempenho dos objetivos, observando o comportamento que será gerado por determinado indicador, considerando que a principal finalidade de um indicador não é controle, mas estimular o comportamento desejado, (GOLDRATT, 1998).

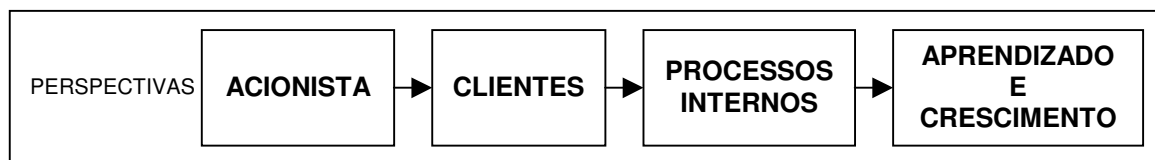


Figura 4 – As perspectivas do BSC numa relação de causa e efeito

Fonte: adaptado de Kaplan e Norton (1997) pelos autores.

## 6. Considerações Finais

O *Balanced Scorecard* tem alavancado sua aceitação e utilização nas organizações contemporâneas pela utilização de métodos de desdobramento de objetivos e utilização de mecanismos gráficos de representação de relações de causa-efeito que em si não são absolutamente recursos inovadores, pois estão presentes em inúmeras propostas conceituais e práticas no campo de gestão das organizações, anteriores ou contemporâneas à proposição do BSC. O seu mérito reside na adequada combinação destes métodos até então isolados ou usados em combinações menos integradas em outras propostas, constituindo uma proposta conceitual consistente e inovadora pela combinação destes elementos.

No que tange à sua metodologia de desdobramento de objetivos, a proposta do BSC usa conceitos já parcialmente propostos por Drucker (1954), com suas idéias acerca da congruência de objetivos organizacionais que foram estendidas e colocadas em prática como um sistema de gestão de performance conhecido como “Administração por Objetivos” basicamente dirigido para alinhar recursos e evitar duplicidade em esforços organizacionais.

O uso do mapa estratégico no BSC tem sido consistentemente criticado como não sendo efetivamente a representação de relações de causa-efeito *strictu sensu*. Por outro lado, o mapa estratégico no BSC tem explícita finalidade de comunicar intenção ou finalidade, e atuar como elemento de comunicação e divulgação da estratégia. Pace e Basso (2001, p.1) afirmam: “a aplicação de modelos de caminho causal podem produzir direcionadores de desempenho não financeiros capazes de criar valor”. Aquilo que Pace e Basso (2001) criticam como falho no processo de representação de causa e efeito do BSC é na realidade uma de suas intenções,

qual seja, explicitar as hipóteses estratégicas na forma de relações causais. Elas representam a intenção estratégica do planejador. Portanto, a discussão de causalidade proposta por Pace e Basso (2001), conduzida rigorosamente pelos princípios da causalidade científica, aponta falhas no mecanismo de causalidade proposto por Kaplan & Norton (1997) mas não apontam ausência de finalidade da mesma, pelo contrário, o reconhecem, quando afirmam que a causalidade proposta por Kaplan e Norton é na realidade uma relação de finalidade, usada quando se acredita que uma ação é o meio para atingir o fim, e o fim e aquela crença provocam a ação. Um dos objetivos dos mapas estratégicos do *Balanced Scorecard* é representar graficamente a estratégia, tendo como objetivo explícito comunicá-la a todos os níveis da organização (KAPLAN e NORTON, 2004) e produzirem o comportamento alinhado para a sua implementação.

Olve et al (1999), consideram que um dos mais importantes aspectos do diagrama de causa e efeito é o seu papel de aprendizado da estratégia, e seu papel na criação de uma organização de aprendizado. O próprio Richmond (2001) reconhece a importância do diagrama da estratégia no cumprimento deste papel de organização de aprendizado, mas propõe melhorias na forma de representação gráfica destas relações de causa-efeito. Entre as funções do mapa estratégico está implementar conceitos da organização de aprendizado, pois a utilização das regras de causalidade explicitam o conhecimento estratégico e os modelos mentais dos planejadores (Senge, 2000) e permite a discussão e questionamento aberto, gerando o desejado aprendizado organizacional (GARVIN, 1993).

O plano estratégico é em última análise um conjunto de hipóteses estratégicas na forma de um todo coerente e inter-relacionado, que contém relações de causa e efeito explícitas (no caso da representação da estratégia em uma forma gráfica como a preconizada pelo BSC) ou implícitas (quando as relações de causa e efeito não estão representadas de forma clara para os não participantes do processo de sua elaboração). O conhecimento de quais são as relações de causa e efeito que funcionam e em qual contexto funcionam, representam um patrimônio de conhecimentos do planejador, obtidos ou pela experiência e vivência profissional, ou através de exemplos de referência, ou com base em teorias bem fundamentadas. Este acervo de conhecimentos das regras e mecanismos de causa e efeito e sua funcionalidade em contextos variados constituem a qualidade de um gestor estratégico e o reconhecimento desta qualidade define o seu valor de mercado.

Um mapa estratégico representado nos moldes dos diagramas da estratégia do BSC explicita conceitos, experiências e crenças do estrategista, e a competência do estrategista será também medida pela efetiva implementação da estratégia, confirmando o conceito de que “competência só se mede em ação” (RUAS, 2001).

O *Balanced Scorecard* na realidade faz uma integração do planejamento de curto, médio e longo prazo, pois os objetivos estratégicos representam tipicamente o médio e o longo prazo, enquanto os processos, projetos e planos de ação representam o curto prazo. De qualquer forma, a crítica de Richmond (2001) viabiliza uma importante melhoria na representação do mapa estratégico do BSC, qual seja, a exigência de um eixo de representação temporal. A presença deste eixo temporal permitiria representar os *delay* reconhecidamente presentes nos diagramas, e assim melhor comunicar a estratégia, além de ser um importante guia na elaboração do orçamento anual.

## Referências

- AKAO, Yoji. *Desdobramento das Diretrizes para o Sucesso do TQM*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- BARTLETT, Gary. *Systemic Thinking: a simple technique for gaining systemic focus*. International Conference on Thinking – Breakthroughs 2001.

- BOURNE, Mike; NEELY, Andy. Cause and Effect. *Financial Management*. Londres: Setembro de 2002. Disponível em <http://proquest.umi.com/pqdweb?Did=000000196389651&Fmt=4&Deli=1&Mtd=1&Idx=29&Sid=1&ROT=309> em 04/04/2003 às 20:44.
- CHARAN, Ram; COLVIN, Geoffrey. Why CEO's Fail. *Fortune*. New York, 21 de junho de 1999.
- DAY, GEORGE S., A Empresa Orientada para o Mercado, Porto Alegre, Ed. Bookman, 2001.
- DRUCKER, Peter F., The Practice of Management, Nova York, Harper & Row, 1954
- FALCONI C., Vicente. *Gerenciamento Pelas Diretrizes*: Hoshin Kanri. Belo Horizonte: Editora QFCO, 1996.
- FPNQ – FUNDAÇÃO PREMIO NACIONAL DA QUALIDADE, *Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho Global – Relatório do Comitê Temático*, Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade, Jan 2001
- GARVIN, D.A. Building a learning organization, *Harvard Business Review*, julho/agosto, pp. 81-91, 1993.
- GOLDRATT, Eliyahu M. *A Síndrome do Palheiro: Garimpendo Informações Num Oceano de Dados*. São Paulo: IMAM, 2001.
- GOLDRATT, Eliyahu M. *Corrente Crítica*. Editora Nobel, 1998.
- GOSLING, Jonathan e MINTZBERG, Henry As cinco mentes de um executivo, *Harvard Business Review*, novembro 2003, pg. 40-49.
- HAMMER, Michael. *A Agenda: O que as empresas devem fazer para dominar esta década*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *Mapas Estratégicos – Convertendo Ativos Intangíveis em Resultados Tangíveis*; Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. *A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- MORGAN, Gareth (1996) *Images of organization*, 2nd ed., Sage Publications, USA, 1997.
- OLVE, Nils-Göran; ROY, Jan; WETTER, Magnus; *Performance Drivers: A practical Guide to using the Balanced Scorecard*; West Sussex, England, 1999
- PACE, Eduardo Sérgio Ulrich; BASSO, Leonardo Fernando Cruz. Uma Análise Crítica da Causalidade no Balanced Scorecard. *EnANPAD*. ANPAD, 2001.
- RICHMOND, Barry. A New Language for Leveraging Scorecard-Driven Learning. *Harvard Business School Publishing*, janeiro/fevereiro 2001.
- ROCKART, John F. Chief Executives Define Their Own Data Needs. *Harvard Business Review*, março/abril 1979.
- RUAS, R. Desenvolvimento de Competências Gerenciais e a Contribuição da Aprendizagem Organizacional\_in Fleury, M.T.; OLIVEIRA Jr. M. (Organiz.) *Gestão Estratégica do Conhecimento*. ed. Atlas, 2001.
- RUCCI, Anthony J.; KIRN, Steven P; QUINN, Richard T. The Employee-Customer-Profit Chain at Sears. *Harvard Business Review*, janeiro/fevereiro 1998.
- RUMMLER, Geary A.; Brache, Alan P. *Melhores Desempenhos das Empresas: Uma abordagem prática para transformar as organizações através da reengenharia*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- SCHIEHLL, Eduardo; MORISSETE, Raymond. Motivation, Measurement and Rewards from a Performance Evaluation Perspective. *Revista de Administração Contemporânea*, setembro a dezembro 2000.
- SENGE, Peter M. *A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende*. 7.ed. São Paulo: Best Seller, 2000.
- SIMONS, Robert. *Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy - Text and Cases*, New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- STEINER, George A. *Strategic Planning: What Every Manager Must Know*. New York: Free Press, 1979.
- WALTON, Mary. *O Método Deming de Administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1989.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. *Ferramentas Estatísticas básicas para o gerenciamento de processos*. Belo Horizonte, MG: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1995.