

O Balanced Scorecard e a Avaliação de Inovações: As Problemáticas dos Paradoxos de Inovação e de Produtividade

AUTORES

JULIO ARAUJO CARNEIRO DA CUNHA

Universidade de São Paulo
juliocunha@yahoo.com

HAMILTON LUIZ CORREA

Universidade de São Paulo
hamillco@usp.br

FERNANDA LUCIANA CALEGARI

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo
fernanda_calegari@hotmail.com

Resumo

As recentes tendências do ambiente macro-organizacional apontam para uma sociedade em que a geração de valor das organizações é centrada em recursos como o conhecimento, o aprendizado e, conseqüentemente, o capital humano das empresas. Neste contexto, o grande desafio vem sendo a criação de ferramentas capazes de mensurar estes capitais intangíveis das firmas. Diversos sistemas de apoio ao controle e, principalmente, à formulação e implementação de estratégias baseadas nestes recursos intangíveis foram criados, com destaque para o Balanced Scorecard (BSC). Através de uma revisão bibliográfica associada à reflexão dos autores, pôde-se chegar a algumas conclusões sobre a utilização do BSC na estratégia empresarial. A principal delas é que o foco e o alinhamento estratégico podem ser paradoxais para algumas organizações (em especial para as intensivas em inovação), já que ao mesmo tempo em que estabelece uma estratégia fixa, também dificulta a criação de novas idéias e novas estratégias propulsoras de inovações na empresa. Sugere-se neste contexto que a avaliação de inovações pelo Balanced Scorecard ocorra de forma comparativa à concorrência e não através da avaliação absoluta de objetivos internos da organização. A inovação deve ter caráter de diferenciação competitiva e não de cumprimento de objetivos estáticos e pré-determinados.

Palavras-chave: BSC; Balanced Scorecard; inovação.

Introdução

As organizações do período pós-Segunda Guerra Mundial sofreram mudanças em suas formas de trabalho e produção devido ao fato de que a informação passou a ser o foco dos estudos e da atenção das organizações (CAPURRO e HJORLAND, 2003). Entretanto, o diferencial competitivo das organizações passou a estar ligado não apenas a como as empresas criam e transmitem informações, mas sim como elas agem sobre elas gerando assim conhecimento.

Esta preocupação com a relevância do conhecimento na economia tomou maiores proporções na década de 1990 (GODIN, 2006) em que já se encontravam trabalhos científicos (por exemplo, Lloyd, 1990) que apontavam esta tendência da então nova economia. Os estudos desta década tendem a servir de pilares para sustentar idéias subseqüentes sobre o

desenvolvimento da economia (HARRIS, 2001). Origens estas que se revelam importantes quando estudos demonstram o crescente interesse e atenção voltada aos estudos relacionados à administração do conhecimento (BASKERVILLE e DULIPOVICI, 2006). Destes elementos emergentes das discussões da década de 1990 surge, conseqüentemente, a necessidade de se criar uma sociedade que saiba aprender a fim de se possibilitar a incorporação desses conhecimentos (FORAY e LUNDVALL, 1996). Por isso a importância de se ter organizações capazes de aprender neste contexto (SENGE, 1990).

Considera-se atualmente, portanto, que o desenvolvimento da economia está atrelado com a capacidade de gerar e utilizar conhecimentos. Autores como de la Fuente e Ciccone (2003) defendem que a economia contemporânea é baseada no conhecimento (a chamada *knowledge-based economy*) e, conseqüentemente, no capital humano da organização, responsável pela criação e desenvolvimento deste conhecimento. Deste modo, considera-se o conhecimento o recurso principal das organizações pós-industriais (DRUCKER, 1993), já que as mudanças sócio-organizacionais deste período trazem consigo indivíduos voltados muito mais ao trabalho mental que o trabalho físico e manual (BELL, 1976).

Com isso, o capital humano passa a ganhar maior relevância e o crescimento econômico da organização passa a estar atrelado também à utilização de conhecimentos (CRAWFORD, 1991). Concomitantemente, a inovação passa a ganhar destaque neste contexto porque ela está intimamente ligada à capacidade da organização em gerar e aplicar novos conhecimentos. A inovação passa a ser o recurso responsável pelo diferencial competitivo das organizações (SCHUMPETER, 1961), sendo algo fundamental para o seu sucesso e o desenvolvimento (NELSON e WINTER, 1974). A inovação organizacional trazendo consigo diversas vantagens, tais como redução de determinados custos, ganhos de produtividade, incremento de qualidade e monopolizações temporárias de oportunidades de mercado (BURLAMAQUI e PROENÇA, 2003).

Entretanto, uma das grande parte das discussões neste cenário em transformação consiste em como mensurar o conhecimento e a capacidade inovadora que cada organização detém. Trata-se de algo abstrato que, muitas vezes, é difícil de mensurar. Os estudos de Kamph *et alli* (2006) denotam a dificuldade em se investigar o custo de um conhecimento e de sua capacidade de gerar retorno. Esta necessidade existe porque a mensuração de desempenho das organizações através apenas de dados financeiros não atende mais às tendências deste novo contexto em formação (BUTLER *et alli*, 1997). Fica evidente que estas preocupações provenientes das organizações pós-industriais são frutos do pensamento pós-moderno crítico que influi em diversos aspectos da organização, inclusive, na sua mensuração de desempenho. Isso porque Adler (2006) afirma que os lucros apenas não satisfazem mais as necessidades da organização pós-industrial. As empresas não são mais vistas apenas pelos seus ativos tangíveis, mas também pelos seus ativos intangíveis, estes que mantêm as vantagens competitivas e o valor econômico da organização (KAYO *et alli*, 2006).

Diante disso, algumas metodologias vêm sendo criadas para tentar suprir essa necessidade. Uma das ferramentas utilizadas para essa finalidade é o Balanced Scorecard, desenvolvido por Kaplan e Norton (1992), que busca, segundo os autores, avaliar o desempenho da organização considerando também resultados do capital humano da empresa. Para Cobbold e Lawrie (2002), essa combinação de medidas financeiras e não-financeiras num mesmo documento é capaz de dar informações mais ricas e relevantes.

Sob esse cenário, o objetivo deste estudo é avaliar como o Balanced Scorecard trata em sua concepção questões relacionadas à avaliação de ativos intangíveis, mais especificamente, o conhecimento, na organização frente aos problemas paradoxais da inovação e da produtividade.

1. Metodologia

O presente estudo consiste inicialmente de uma pesquisa bibliográfica em que se utilizou de literatura dos últimos 15 anos sobre o Balanced Scorecard, desde que o sistema foi primeiramente apresentado por Kaplan e Norton (1992), para se elaborar um arcabouço teórico capaz de dar o entendimento das concepções do Balanced Scorecard, tal como sua evolução e suas limitações. Posteriormente, através de uma análise reflexiva, buscou-se entender como o alinhamento estratégico proposto pelo Balanced Scorecard pode, ao mesmo tempo em que foca os objetivos estratégicos da organização, trazer problemas relacionados ao processo inovador da organização.

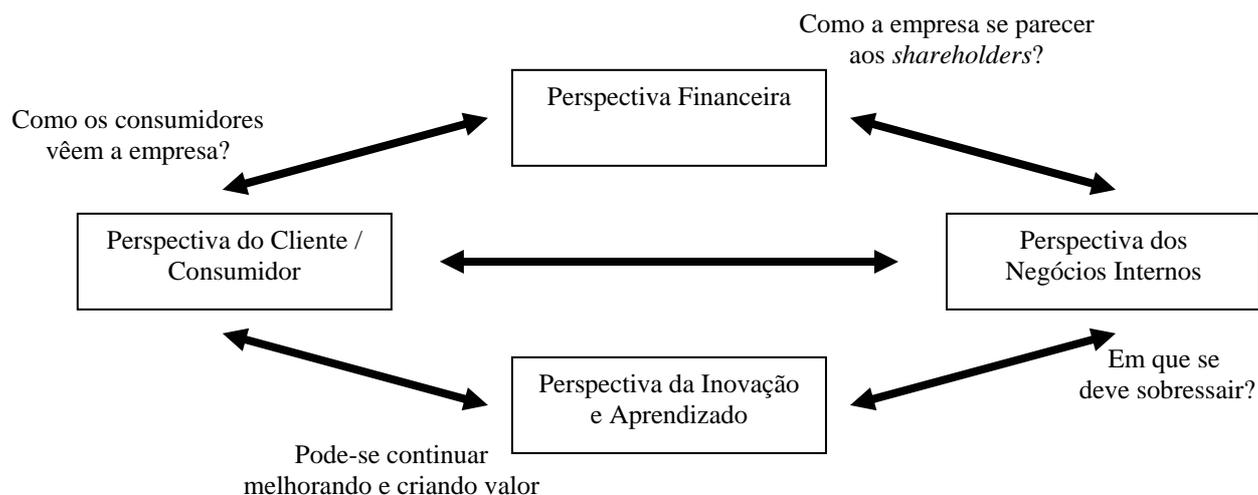
2. O Balanced Scorecard

O Balanced Scorecard foi desenvolvido por Robert Kaplan e David Norton e apresentado à comunidade através de seus artigos seminais publicados, principalmente, na década de 1990 na Harvard Business Review. Trata-se de um sistema que tem como objetivo esclarecer a estratégia exata que a organização pretende adotar (BONTIS *et alli*, 1999) e transformar essa meta proposta em ações específicas para que se possa cumprir esses objetivos traçados e alcançar o máximo de benefícios (KAPLAN e NORTON, 1992). Por isso, é bastante usado por empresas para avaliar e administrar suas performances (BRAAM e NIJSSEN, 2004) e desde o início, teve grande aceitação tanto de acadêmicos quanto de administradores que o utilizam na prática (BUTLER *et alli*, 1997). Ainda mais porque o Balanced Scorecard vem adquirindo resultados positivos na prática (PAPENHAUSEN e EINSTEIN, 2006). Isso se explica nas palavras de Kaplan e Norton (1992) porque o Balanced Scorecard pode dar uma visão rápida e compreensiva dos negócios da organização.

O Balanced Scorecard permite ao administrador observar a organização sob quatro perspectivas, proporcionando assim a resposta para quatro perguntas básicas:

- Como os consumidores nos vêem? – Perspectiva do consumidor ou cliente;
- Como parecemos aos *shareholders*? – Perspectiva financeira;
- Em que devemos nos sobressair? – Perspectiva interna;
- Podemos continuar melhorando e criando valor? – Perspectiva da inovação e aprendizado

Assim, o Balanced Scorecard oferece maiores níveis de ganhos à organização porque os gestores conseguem posicionar-se de forma a servir melhor seus consumidores, empregados e *shareholders* (SIM e KOH, 2001). A figura a seguir representa o esquema de inter-relação entre as quatro dimensões propostas pelos autores.



Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton, 1992.

Figura 1. As quatro dimensões do Balanced Scorecard

Desta forma, o Balanced Scorecard minimiza as informações sobrecarregadas limitando o número de medidas utilizadas (KAPLAN e NORTON, 1992). Ademais, o sistema traz não apenas uma forma de mensurar o apenas através de indicadores como ainda pode apresentar as relações causais entre outros indicadores não-financeiros com os financeiros (WONG-ON-WING *et alli*, 2006). Não obstante a isso, o foco em indicadores exclusivamente financeiros pode fazer com que os administradores concentrem-se em cortar investimentos na busca de uma melhor performance financeira, o que pode prejudicar a organização em seus planejamentos de longo prazo (BANKER *et alli*, 2004 b), o que vai em desencontro com a concepção de planejamento estratégico de longo prazo do Balanced Scorecard.

No entanto, deve-se esclarecer que o Balanced Scorecard não é apenas uma técnica de mensuração de performance, é mais que isso, é um sistema de administração (BUTLER *et alli*, 1997). No entanto, por mais que o Balanced Scorecard seja capaz de demonstrar problemas da organização, ele não é capaz de oferecer resultados para a empresa (SELF, 2004) já que estes dependem da própria habilidade dos gestores em observar o problema e sugerir melhorias. Ele apresenta apenas *feedbacks* de resultados (JOHNSEN, 2001), por isso, o Balanced Scorecard é apenas uma parcela do processo de aprimoramento da organização (SCHNEIDERMAN, 1999) que depende de outros fatores inerentes às capacidades do gestor.

O Balanced Scorecard surge como uma alternativa de sistemas antigos e tradicionais que buscavam o controle sobre as ações dos funcionários, uma mentalidade típica da Era Industrial e neste aspecto, o Balanced Scorecard veio para colocar a estratégia no centro das atenções ao invés do controle (KIPPENBERGER, 1996), algo bem mais em sintonia com as tendências contemporâneas das organizações pós-industriais.

Kaplan e Norton (1992) dizem ainda que o Balanced Scorecard não deve ser aplicado para os negócios em geral, seja qual for a indústria porque cada uma tem suas especificidades e por isso cada empresa deve customizar seu próprio Balanced Scorecard. Por isso o Balanced Scorecard deve ser individualizado e customizado em cada organização para atender os objetivos específicos dentro da realidade singular de cada empresa (AHN, 2005). Maltz *et alli* (2003) notam que o Balanced Scorecard foi implementado em algumas empresas (eles citam a Unilever) com o acréscimo de uma dimensão a mais, a de desenvolvimento de pessoas (funcionários). Butler *et alli* (1997) apresenta também o caso da RCE que também adaptou o padrão das dimensões do BSC original para adequar sua realidade e necessidades.

O Balanced Scorecard não é uma ferramenta totalmente desenvolvida ainda (AHN, 2001). Por isso, pode-se perceber ao longo dos últimos 15 anos uma evolução em sua concepção que busca adaptá-lo da melhor forma possível às organizações específicas.

2.1. As gerações do Balanced Scorecard

Kippenberger (1996) denota haver necessidade de atenção na utilização do Balanced Scorecard porque ele reflete a visão específica dos fatores de sucesso da própria organização que pode estar imersa numa perspectiva viesada da empresa. Não obstante a isso, considera-se que o primeiro modelo de Kaplan e Norton ainda está sendo desenvolvido (COBBOLD e LAWRIE, 2002). Isso faz com que o modelo inicial do Balanced Scorecard venha sofrendo adaptações e evoluções ao longo do tempo.

O trabalho original de Kaplan e Norton não diz também como melhorar a performance da organização, o que seria possível através da utilização de dados mensuráveis. Apesar das quatro perguntas iniciais levarem ao conceito de objetivos estratégicos, o desenvolvimento do Balanced Scorecard ligou os objetivos estratégicos com o plano estratégico da organização. Neste modelo também, representou-se a simples causalidade entre as quatro perspectivas foi ilustrada, porém, não usada para um propósito específico (COBBOLD e LAWRIE, 2002).

Na chamada segunda geração do Balanced Scorecard (LAWRIE e COBBOLD, 2004), a ferramenta se tornou o elemento central de um sistema estratégico de administração, havendo a idéia de interligação estratégica sob a idéia de causalidade entre as quatro diferentes dimensões (KAPLAN e NORTON, 2001; COBBOLD e LAWRIE, 2002), podendo ainda relacionar os objetivos estratégicos com as suas respectivas medidas relacionadas, sendo elas de quaisquer dimensões, podendo ser essa relação, inclusive, simultânea (LAWRIE e COBBOLD, 2004). Essa relevância se observou empiricamente através dos estudos de Othman (2006) que as empresas que implementaram o Balanced Scorecard sem a aplicação dessa causalidade tiveram resultados inferiores àquelas que consideraram essa causalidade. Nota-se aqui a relevância que se teve na relação causa-efeito para implementação do BSC e conseqüentemente, segundo Figge *et alli* (2002), da maior integralidade das dimensões do sistema.

A fim de se obter maior funcionalidade e relevância estratégica, evolui-se para a terceira geração de Balanced Scorecard (LAWRIE e COBBOLD, 2004). Busca-se na terceira geração de Balanced Scorecards a eliminação do efeito cascata em que a utilização de múltiplos BSCs tentam alinhar as estratégias sem perder a utilidade e o poder da ferramenta (LAWRIE e COBBOLD, 2004). Isso dá margem para a identificação de uma filosofia que possa abranger um alinhamento estratégico sem que este seja prejudicial para a própria organização.

Alsyouf (2006) sugere uma evolução do Balanced Scorecard em que a visão e a estratégia da organização estão ligadas primeiramente ao contato direto com o consumidor e vendas (objetivos e medidas de negócios corporativos, sociedade e a satisfação dos consumidores); posteriormente com as operações (buscando objetivos e medidas de melhor eficiência da produção, tal como seu suporte); e depois com as relações mais próximas à produção (estipulando objetivos e mensurações de ações de suporte, recursos humanos, fornecedores e inovação). A abordagem de Alsyouf (2006) busca fazer com que a estratégia organizacional esteja mais ligada às operações da empresa, ou seja, que se torne algo mais palatável às tendências empíricas. Isso porque existe ainda muita dificuldade para implementação prática do BSC (COSTA, 2006). Em suma, com o Balanced Scorecard existe a separação dos conceitos referentes à formulação e a implementação da estratégia (COBBOLD e LAWRIE, 2002).

2.2. A estratégia organizacional e o Balanced Scorecard

Deste modo, observa-se que cada vez mais a estratégia vem sendo considerada o centro das atenções na concepção do Balanced Scorecard. Assim, dado que toda estratégia está ligada a uma escolha (LORANGE, 2005), no BSC esta escolha é feita no momento do estabelecimento de metas e objetivos a serem alcançados. A estratégia é, portanto, traçada no momento da definição dos objetivos e nas ações escolhidas (dentro das quatro dimensões) para se chegar nesses objetivos.

Traçadas estas metas, o Balanced Scorecard apresenta uma estrutura de ações empresariais que tem que ser trabalhada de acordo com a estratégia adotada pela própria organização (AHN, 2001). As medidas de mensuração também devem estar ligadas às estratégias da organização para guiarem a uma boa performance organizacional (BANKER *et alli*, 2004 a).

Por isso, a seleção de medidas, tal como a própria filtragem delas para uma das quatro dimensões do Balanced Scorecard, devem estar de acordo com a informação relevante para a implementação de planos estratégicos (COBBOLD e LAWRIE, 2002). No entanto, o ambiente de contínuas transformações faz com que planos incrementais tendem a substituir as formas tradicionais de planejamento, fazendo com que as próprias estratégias tenham que ser continuamente redefinidas (AHN, 2001). A organização deve continuamente apoiar atividades que sirvam de controle para a adaptação e realização das estratégias propostas (ACHTERBERGH *et alli*, 2003).

Os estudos de Lipe e Salterio (2000) identificaram que existem estratégias que se referem a um setor específico da organização, como há aqueles que são de caráter genérico da organização. Isso prova que existem também estratégias setoriais da organização que devem ser consideradas, no entanto, que estas devem alinhar-se às grandes estratégias genéricas da empresa. Isso estimula uma situação em que os gestores setoriais das organizações tenham conhecimentos e informações específicas de sua área, gerando assim problemas não apenas de assimetria de informações, mas do próprio foco estratégico, com também de má interpretações do BSC e a falta de ligação entre os objetivos setoriais específicos e os objetivos genéricos. Há a necessidade de haver um alinhamento estratégico entre os diferentes setores da organização (KAPLAN e NORTON, 2006) alinhando os objetivos de toda organização (BONTIS *et alli*, 1999). O que torna necessário a comunicação inter-unidades, assim como defendiam Cobbold e Lawrie (2002).

Wong-On-Wing *et alli* (2006) alegam ainda que gestores divisionais podem ignorar o BSC caso percebam que ele é subjetivo demais ou irrelevante para as considerações específicas deste gerente. Esta visão específica dos gestores setoriais da organização pode trazer ainda outro problema relacionado à assimetria de informações entre as diferentes visões e conhecimentos destes gestores setoriais entre si.

2.3. A assimetria de informações no Balanced Scorecard

O Balanced Scorecard por sua concepção permite-se ter várias interpretações e a forma como ele é utilizado interfere na performance da empresa, seja no estabelecimento de metas ou então na própria análise de cumprimento dos objetivos propostos (BRAAM e NIJSSEN, 2004). Segundo Kippenberger (1996), a própria empresa tem sua visão específica de si mesma que pode ser enviesada.

Pode haver o problema de assimetria de informações porque os objetivos mais genéricos e simples são colocados como principais, podendo fazer com que se perca o foco de outras metas a serem cumpridas já que o avaliador costuma “saber mais” sobre os objetivos genéricos, direcionando a empresa a esses objetivos prioritariamente e deixando de lados

outros que podem ter fundamental importância (LAWRIE e COBBOLD, 2004). Deve haver uma comunicação eficiente dentro da própria organização para se estabelecer o contexto local e os problemas que levaram à seleção de determinados objetivos estratégicos (LAWRIE e COBBOLD, 2004). Por isso a implementação da estratégia através do Balanced Scorecard depende da comunicação efetiva entre os diferentes gestores, seja qual for a hierarquia deles (ATKINSON, 2006). Esse problema de comunicação é preocupante quando se observa que o sistema administrativo é prejudicado pelo fato da alta gerência ter a tendência a não acatar a utilização do Balanced Scorecard (PRIETO *et alli*, 2006) e não haver, portanto, essa comunicação de metas estratégicas com os demais gestores.

Ritter (2003) sugere até que existam auditorias capazes de mensurar o nível de comunicação da empresa na concepção do Balanced Scorecard. Desta forma inclusive, os sistemas de informação ganham relevância para o funcionamento e a disseminação do Balanced Scorecard (KETTUNEN e KANTOLA, 2005).

Essa assimetria de informações entre os diferentes avaliadores do Balanced Scorecard traz consigo dificuldades para se estabelecer metas estratégicas alinhadas entre os diferentes setores da empresa. No entanto, outros problemas podem ocorrer neste processo de assimetria de informações, como a baixa troca de informações entre os gestores-avaliadores envolvidos, o que prejudica a organização também na construção de conhecimentos internos. A existência desta falta de troca de informações e conhecimentos entre os usuários do Balanced Scorecard não maximiza, portanto, a utilização do sistema porque não estabelece metas intra-organizacionais alinhadas e não influi na socialização e na troca de informações entre os usuários de diferentes setores.

Se há diferentes análises e informações sobre as medidas utilizadas, o Balanced Scorecard passa a intermediar uma situação de assimetria de informações na qual a sinergia para obtenção de objetivos genéricos é prejudicada. Assim, as inovações tendem a ter caráter apenas relacionado aos processos setoriais da empresa, e não inovações maiores, relacionadas à organização como um todo.

3. As inovações organizacionais e o Balanced Scorecard

O aprendizado vivencial, assim como proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), que pode ser fonte para inovações deve existir dentro da organização. Para isso, é importante que haja flexibilidade nas funções dos funcionários, para que eles possam vivenciar algo novo e diferente de suas rotinas a fim de incorporar novos conhecimentos. Essas idéias são provenientes de uma linha de pensamento proveniente da Psicologia Organizacional, tal como a defendida por Piaget (1979) e Kolb (1984), em que o indivíduo aprende através de um processo de interação em que a observação e reflexão levam a construção de conceitos abstratos, estes que serão testados em novas situações, o que gera a experiência e então o novo conhecimento capaz de trazer inovações.

Por isso, para haver a aplicação dos conceitos abstratos e o teste prático de novos conceitos é necessário haver uma flexibilidade que permita o teste e a aplicação de novos conceitos aos funcionários. Torna-se necessário haver espaço para o aprendizado, o que se dá muitas vezes através da experiência e até mesmo da ocorrência de erros nos processos produtivos, devendo então haver flexibilidade para a amostragem e a prototipagem (LEONARD-BARTON, 1995).

Isso porque para haver o aprendizado do novo conhecimento por parte do funcionário, influi positivamente a existência de similaridades e familiaridades com este determinado conhecimento (LANE *et alli*, 2001). Isso quer dizer que estes fatores só são possíveis se há possibilidade de assimilação do novo conhecimento.

Neste sentido, a abordagem do Balanced Scorecard de Norton e Kaplan (1992) sobre a mensuração de ativos intangíveis contém diversas inconsistências a respeito dessas considerações (MARR e ADAMS, 2004). Daí a importância em se combinar a utilização do Balanced Scorecard com a gestão do conhecimento (HERNANDES *et alli*, 2000; ARORA, 2002), dado que as singularidades relacionadas à gestão de pessoas das quais o BSC carece podem ser compensadas com a utilização de técnicas de gestão de conhecimento, tal como suas respectivas mensurações. Para Edenius e Styhre (2006) esse discurso de gestão do conhecimento deve abranger a classificação, a representação e a concretização do conhecimento organizacional. Wu (2005) fala que o Balanced Scorecard precisa ser integrado ao capital intelectual da organização para fortalecer a criação, formação, mensuração, relatório e administração do capital intelectual estratégico. Deste modo, pode ser implementada uma estratégia para o conhecimento organizacional.

O problema é que as medidas e indicadores utilizados para essa avaliação de conhecimento organizacional nem sempre são claros e explícitos na análise das empresas (RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ e ABREU, 1995), além do que os indicadores relacionados ao capital intelectual se comportam diferentemente daqueles outros do Balanced Scorecard (MOURITSEN *et alli*, 2006). Isso porque os indicadores relacionados ao capital intelectual da organização demonstram muito mais sobre a capacidade de ganhos futuros ao invés do que de fato foi conquistado pelo conhecimento da empresa (FAIRCHILD, 2002), assim como, por exemplo, uma análise dos indicadores financeiros que se baseiam em dados passados da firma. A questão surge porque a teoria da estratégia é baseada em fatos aplicados e observáveis, e por isso a estratégia do conhecimento organizacional pode ser limitante neste aspecto (JARZABKOWSKI e WILSON, 2006).

4. Problemas da mensuração da inovação pelos investimentos realizados

A avaliação e a mensuração da inovação é algo bastante complexo, como já mencionado anteriormente. No entanto, a estratégia mais comumente observada para esta análise é relacioná-la aos investimentos aplicados na inovação, gastos estes relacionados principalmente aos processos de pesquisa e desenvolvimento e com tecnologias na organização.

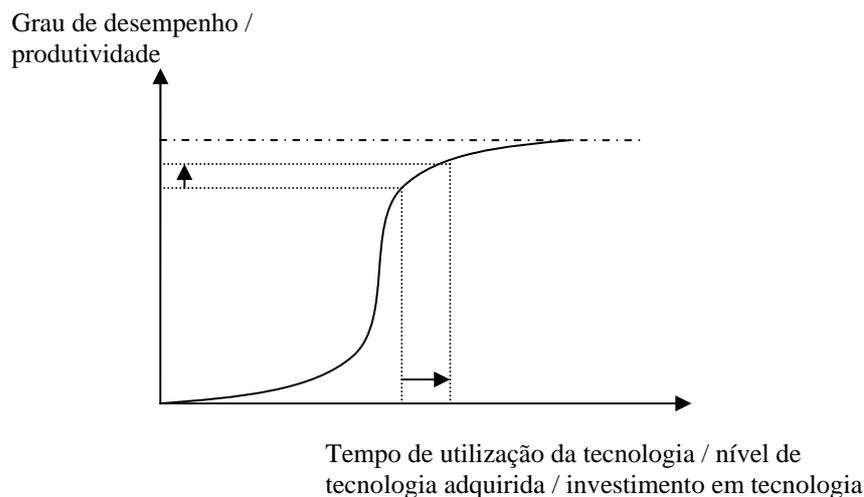
Dosi *et alli* (1988) comprovaram através de estudos econométricos que a difusão da tecnologia tem uma relação positiva com a produtividade e a competitividade das empresas. Nesta mesma linha de raciocínio, Farrell (2003) diz que a tecnologia traz economias de escala para a empresa conforme é mais utilizada. Assim, percebe-se um alinhamento de pensamento que defende que o investimento em TI aparenta ser fundamental para uma empresa competitiva, o que faz com os gastos para obtenção de modernas tecnologias de informação sejam constantes e essenciais para a firma.

Porém, posteriormente, através de evidências empíricas, outros autores (DAVID, 1990; BRYNJOLFSSON, 1993; LUCAS, 1999) observaram que esta evolução tecnológica não traz retornos financeiros infinitos à empresa. Os ganhos relativos ao avanço da capacidade de difusão e coordenação das informações têm um limite frente aos investimentos aplicados para este incremento. Isso acontece porque para a empresa existe um momento em que para se adquirir um nível de tecnologia de informação maior, não há em contrapartida retornos financeiros suficientes à organização capazes de cobrir os gastos destinados a esse incremento de tecnologia.

Por isso, surge um problema em que os ganhos provenientes do investimento em tecnologia, principalmente de informação, não são constantes. Pelo contrário, depois de determinado instante, estes passam a ter um caráter decrescente, até o momento em que os

retornos sobre os investimentos realizados passam a não compensarem. Isso ocorre porque a produtividade proveniente da utilização de tecnologias não tem retornos constantes sobre o investimento realizado, mas sim decrescentes. O que quer dizer que a partir de um ponto, quanto mais se investe em tecnologia, menor é o grau de incremento produtivo relativo a esse aumento de investimento.

Representando graficamente esta idéia, estipula-se através da curva de inovação uma relação entre a evolução da tecnologia (principalmente de informação) e a produtividade advinda desta tecnologia (LEONARD-BARTON, 1995; UTTERBACK, 1996; KRISHNAN, 1996):



Fonte: Adaptado de Utterback, 1996; Krishnan, 1996.

Figura 2. A curva de inovação e a relação entre grau de tecnologia utilizada e produtividade

Percebe-se a partir desta figura que existe um ponto no gráfico que representa uma relação limite entre grau de tecnologia utilizada (no caso, tecnologia da informação) e grau de desempenho, ou seja, uma situação em que os investimentos em tecnologia e seu retorno financeiro se equivalem. Outra observação extraída da figura refere-se ao nível de tecnologia adquirida passa a ser proporcionalmente maior que os retornos oriundos do incremento de desempenho desta tecnologia. Na Figura 2, representa-se essa situação hipotética dentro de um determinado nível da curva de inovação em que um suposto investimento em tecnologia é proporcionalmente maior que os ganhos provenientes da produtividade.

Sobre a evolução de organizações diante do paradoxo da produtividade, vale considerar o que Martinsons e Martinsons (2002) alegam sobre a tecnologia em diferentes indústrias, em que cada uma tem seu comportamento de curvas específico. Ademais, os autores ainda dizem que quanto mais desenvolvida é a indústria, mais à direita do gráfico ela se encontra e com isso, mais difícil é para esta indústria adquirir retornos sobre seus investimentos em tecnologia.

Nestas circunstâncias, se a avaliação da inovação for feita através da mensuração dos gastos em tecnologias, isso pode ser distorcido. Pode haver um grande investimento em tecnologia que tem em contrapartida poucos retornos relativos em grã de desempenho, ou vice-versa. Assim, sabendo que os investimentos em tecnologia certamente irão sofrer o paradoxo da produtividade em algum momento, as organizações devem saber associar suas tecnologias com processos de inovação e geração de novos conhecimentos (RAVAL, 2003) e não aplicar seus investimentos sempre na mesma tecnologia. Por isso, avaliar a inovação da

uma empresa pela ótica dos investimentos em tecnologias pode ser bastante limitante e problemático para se analisar o real desempenho e capacidade inovadora da organização.

Portanto, a inovação não pode ser mensurada através dos incrementos de desempenho provenientes dos investimentos em tecnologia. Essa confusão surge quando não se tem a percepção de que a curva de inovação é constituída da relação desempenho e investimento em tecnologia. Para se mensurar a inovação, seria necessário avaliar não apenas o incremento de desempenho na curva, mas também, os investimentos em novas tecnologias (que resultam em novas curvas de inovação, superiores às antecedentes).

5. Conclusões

O Balanced Scorecard é uma ferramenta estratégica importante, principalmente quando se trata do alinhamento das atividades da empresa. No entanto, por outro lado, esse enrijecimento dos objetivos estratégicos pode ser desfavorável para o desenvolvimento de novos conhecimentos, e conseqüentemente, de inovações para a organização. Há um paradoxo da inovação que faz com que os ganhos de alinhamento estratégico tragam em seu bojo dificuldades para a inovação da empresa. Evidentemente, este problema se agrava quando o Balanced Scorecard é utilizado, portanto, em indústrias intensivas em inovação.

Este paradoxo da inovação ocorre porque enquanto o Balanced Scorecard busca mensurar a capacidade inovadora da organização numa das suas quatro dimensões propostas por Kaplan e Norton (1992), seu foco estratégico em objetivos engessa os objetivos e metas da empresa, dificultando assim a aplicação de novos conhecimentos e inovações por parte dos funcionários.

Ademais, é importante mencionar que apesar de haver esta necessidade de geração de inovações, estas não podem ser planejadas com exatidão porque não se tem certeza da obtenção de resultados em processos de busca de inovação. Concomitantemente, considerando que Kaplan e Norton (1992) defendem que o Balanced Scorecard tem caráter de planejamento estratégico de longo prazo, nota-se que estes planos trazem consigo um engessamento do foco estratégico das organizações. Este enrijecimento pode limitar os processos de aprendizado e prototipagem na organização, assim defendidos por Leonard-Barton (1995) na construção de novos conhecimentos. Isso leva a crer que o Balanced Scorecard tende em sua evolução a incorporar a idéia de planos incrementais que admitem a redefinição de estratégias ao longo do processo de ação da organização, o que vai de encontro com a linha de pensamento de Ahn (2001) e Achterbergh *et alli* (2003).

Essa idéia de necessidade de constantes inovações e criação de novos conhecimentos frente às sucessivas transformações ambientais faz com que o Balanced Scorecard deva estar em sintonia com a nova economia baseada no conhecimento, a qual a inovação ganha maiores proporções, assim como também defende Voelpel *et alli* (2006). Para tal o sistema deve abranger considerações referentes ao incentivo à inovação e não a rejeição do processo inovador da organização.

Por isso, controlar o processo de desenvolvimento de inovações na organização através dos dispêndios com tecnologias não representa uma forma efetiva de se avaliar a evolução dessa inovação. Devem-se considerar uma perspectiva mais abrangente que engloba as inovações e seus processos. Para tal, sugere-se que esta análise de inovações ocorra dentro de um *benchmarking*. Ou seja, a inovação não deve ser analisada meramente como um resultado percentual em relação à evolução temporal das inovações da organização, mas sim em relação à obtenção de inovações mais relevantes que as da concorrência. Ou seja, as metas das perspectivas de inovação devem ser comparativas às da concorrência e não estabelecidas como metas fixas e rígidas, de escopo interno e com objetivos pré-determinados. A inovação

tem caráter subjetivo e valor competitivo de diferenciação, por isso, tem que ser avaliada de forma comparativa e não absoluta.

No mais, a comunicação interna entre os diferentes setores da organização, tal como entre os diferentes usuários e avaliadores do Balanced Scorecard, é importante também não apenas para evitar a existência de assimetrias de informações entre os usuários do sistema, mas também para estabelecer uma meta genérica para a organização condizente com as necessidades inter-ligadas dos objetivos dos diversos setores da empresa. No entanto, deve-se mencionar que o paradoxo da inovação faz com que o problema de assimetria de informações entre os avaliadores de diferentes áreas da organização se dê pelo fato do foco dos setores ser mais voltados a si, havendo assim uma tendência à desconexão de metas setoriais, o que prejudica então a inovação interna da firma, mas reflete-se positivamente na criação de inovações genéricas.

Por fim, o Balanced Scorecard não deve assumir papel maior que sua real importância na organização. Ele é sim um sistema de apoio administrativo que aponta falhas na empresa e mensura sua performance, no entanto, a solução dos problemas depende do gestor, este, que muitas vezes deve inovar para resolver os problemas da organização. Por isso, este gestor pode se defrontar numa situação em que deve decidir se vale abrir mão de processos inovadores na organização pelo alinhamento setorial dos objetivos estratégicos da empresa. Em suma, a estratégia alinhada da organização através do Balanced Scorecard pode sim, em contrapartida, trazer perdas de inovação.

6. Discussões para estudos futuros e limitações

Como limitação, aponta-se ao fato de que as considerações realizadas neste estudo são de caráter bibliográfico e reflexivo, não havendo, portanto, um respaldo empírico de observação dos fenômenos citados na realidade. Trata-se de uma sugestão para futuros estudos a respeito do Balanced Scorecard, ainda porque Cobbold e Lawrie (2002) alegam que existem poucos estudos práticos a respeito do assunto as poucas evidências empíricas foram capazes de observar fraquezas existentes no Balanced Scorecard. Essa é certamente uma das razões pela qual o Balanced Scorecard não é um sistema totalmente desenvolvido, assim como denota Ahn (2001), que ainda precisa, portanto, de testes empíricos e observações práticas. Recomenda-se assim, estudos de aplicações práticas sobre o funcionamento e o desenvolvimento do Balanced Scorecard nas organizações.

7. Bibliografia

ACHTERBERGH, Jan; BEERES, Robert; VRIENS, Dirk. Does the balanced scorecard support organizational viability? **Kybernetes**, v. 22, n° 9 / 10, p. 1387-1404, 2003.

ADLER, P. **Critical Organization Studies**. Academy of Management. 2000. Disponível em: <http://www.aomonline.org> Acesso em: 13 Mar. 2007.

AHN, Heinz. Applying the Balanced Scorecard Concept: An Experience Report. **Long Range Planning**, v. 34, n° 4, p. 441-461, Ago. 2001.

_____. How to individualise you balanced scorecard? **Measuring Business Excellence**, v. 9, n° 1, p. 5-12, 2005.

ALSYOUF, Imad. Measuring maintenance performance using a balanced scorecard approach. **Journal of Quality in Maintenance Engineering**, v. 12, n° 2, p. 133-149, 2006.

ARORA, Ravi. Implementing KM – a balanced score card approach. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n° 3, p. 240-249, 2002.

ATKINSON, Helen. Strategy implementation: a role for the balanced scorecard? **Management Decision**, v. 44, n° 10, p. 1441-1460, 2006.

BANKER, Rajiv D.; CHANG, Hsihui; PIZZINI, Mina J. The Balanced Scorecard: Judgemental Effects of Performance Measures Linked to Strategy. **The Accounting Review**, v. 79, n° 1, p. 1-23, Jan. 2004 a.

_____ ; _____ ; JANAKIRAMAN, Surya N.; KONSTANS, Constantine. A balanced scorecard analysis of performance metrics. **European Journal of Operational Research**, v. 154, n° 2, p. 423-436, Abr. 2004 b.

BASKERVILLE, Richard; DULIPOVICI, Alina. The theoretical foundations of knowledge management. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 4, n° 2, p. 83-105, Mai. 2006.

BELL, Daniel. **The Coming of Post-Industrial Society**. A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books, 1976.

BONTIS, Nick; DRAGONETTI, Nicola C.; JACOBSEN, Kristine; ROOS, Goran. The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Assets. **European Management Journal**, v. 17, n° 4, p. 391-402, Ago. 1999.

BRAAM, Geert J. M.; NIJSSEN, Edwin J. Performance effects of using the Balanced Scorecard: a note on the Dutch experience. **Long Range Planning**, v. 37, n° 4, p. 335-349, Ago. 2004.

BRYNJOLFSSON, Eric. The productivity paradox of information technology. New York: **Communications of the ACM**: v. 36, n° 12, p. 67-77, Dez. 1993.

BURLAMAQUI, Leonardo; PROENÇA, Adriano. Inovação, Recursos e Comprometimento: em Direção a uma Teoria Estratégica da Firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n° 1, p. 79-110, Jan. / Jun. 2003.

BUTLER, Alan; LETZA, Steve R.; NEALE, Bill. Linking the Balanced Scorecard to Strategy. **Long Range Planning**, v. 30, n° 2, p. 242-253, Abr. 1997.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. The Concept of Information. *In*: CRONIN, Blaise (Org). **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37. Medford: Information Today, 2003.

COBBOLD, Ian M.; LAWRIE, Gavin J. G. The Development of the Balanced Scorecard as a Strategic Management Tool. Boston: **Anais do 3rd International Conference on Performance Measurement and Management**, Jul. 2002.

COSTA, Ana Paula Paulino da. **Balanced Scorecard**. Conceitos e Guia de Implementação. São Paulo: Atlas, 2006.

CRAWFORD, Richard. **In the Era of Human Capital**. The emergence of talent, intelligence and knowledge as the worldwide economic force and it means to managers and investors. New York: HarperBusiness, 1991.

DAVID, Paul A. The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox. **American Economic Review**, v. 80, n° 2, p. 355-361, 1990.

DE LA FUENTE, Angel; CICCONE, Antonio. **Human Capital in a Global and Knowledge-Based Economy**. European Commission Directorate-General for Employment and Social Affairs, 2003.

DOSI, Giovanni; NELSON Richard; FREEMAN, Christopher; SOETE Luc; SILVERBERG, Gerald. **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter, 1988.

DRUCKER, Peter F. **Post Capitalism Society**. New York: Harper Row, 1993.

EDENIUS, Mats; STYHRE, Alexander. Knowledge management in the making: using the balanced scorecard and e-mail systems. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n° 3, p. 86-102, 2006.

FAIRCHILD, Alea M. Knowledge Management Metrics via a Balanced Scorecard Methodology. Honolulu: **Anais do 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, 2002.

FARRELL, Diana. The Real New Economy. Boston: **Harvard Business Review**, v. 81, n° 10, p. 104-112, Out. 2003.

FIGGE, Frank; HAHN, Tobias; SCHALTEGGER, Stefan; WAGNER, Marcus. The Sustainability Balanced Scorecard – linking sustainability management to business strategy. **Business Strategy and Environment**, v. 11, n° 5, p. 269-284, Set. 2002.

FORAY, David; LUNDVALL, Bengt-Ake. **The Knowledge Based Economy**. From the Economics of Knowledge to the Learning Economy. Paris: OECD, 1996.

GODIN, Benoît. The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword? **Journal of Technology Transfer**, v. 31, n° 1, p. 17-30, Jan. 2006.

HARRIS, Richard G. The knowledge-based economy: intellectual origins and new economic perspectives. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n° 1, p. 21-40, Mar. 2001.

HERNANDES, Carlos Alberto Mamede; CRUZ, Cláudio Silva da; FALCÃO, Sérgio Dognino. Combinando o Balanced Scorecard com a Gestão do Conhecimento. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n° 12, 2º trim. 2000.

JARZABKOWSKI, Paula; WILSON, David C. Actionable Strategy Knowledge: A Practice Perspective. **European Management Journal**, v. 24, n° 5, p. 348-367, Out. 2006.

JOHNSEN, Age. Balanced scorecard: theoretical perspectives and public management implications. **Managerial Auditing Journal**, v. 16, n° 6, p. 319-330, 2001.

KAMPH, Brad. The Cost of Knowledge: Why Business as Usual Costs Millions. **Management Quarterly**, v. 47, n° 3, p. 14-23, Fall 2006.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. The balanced scorecard: Measures that drive performance. Boston: **Harvard Business Review**, v. 70, n° 1 / 2, p. 71-79, Jan. / Fev. 1992.

_____; _____. **The Strategy Focused Organization**. How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

_____; _____. **Strategy Maps**. Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

_____; _____. **Alignment**. Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

- KAYO, Eduardo Kazuo; KIMURA, Hebert; MARTIN, Diógenes Manoel Leiva; NAKAMURA, Wilson Toshiro. Ativos Intangíveis, Ciclo de Vida e Criação de Valor. **RAC (Revista de Administração Contemporânea)**, v. 10, nº 3, Jul. / Set. 2006.
- KETTUNEN, Juha; KANTOLA, Ismo. Management information system based on the balanced scorecard. **Campus-Wide Information Systems**, v. 22, nº 5, p. 263-274, 2005.
- KIPPENBERGER, T. The Balanced Scorecard. A performance chameleon? **The Antidote**, v. 1, nº 1, p. 8-9, 1996.
- KOLB, David A. **Organizational Psychology**. 4ª Ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.
- KRISHNAN, Viswanathan. Managing the Simultaneous Execution of Coupled Phases in Concurrent Product Development. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 43, nº 2, Mai. 1996.
- LANE, Peter J.; SALK, Jane E.; LYLES, Marjorie A. Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures. **Strategic Management Journal**, v. 22, nº 12, p. 1139-1161, Dez. 2001.
- LAWRIE, Gavin; COBBOLD, Ian. Third-generation balanced scorecard: evolution of an effective strategic control tool. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 53, nº 7, p. 611-623, 2004.
- LEONARD-BARTON, Dorothy. **Wellsprings of Knowledge**. Building and sustaining the sources of innovation. Boston: Harvard Business School Press, 1995.
- LIPE, Marlys Gascho; SALTERIO, Steven E. The Balanced Scorecard: Judgmental Effects of Common and Unique Performance Measures. **The Accounting Review**, v. 75, nº 3, p. 283-298, Jul. 2000.
- LLOYD, Bruce. A Learning Society: The Real Challenge for the 1990s. **Education + Training**, v. 32, nº 3, p. Jun. 1990.
- LORANGE, Peter. Strategy means choice: also for today's business school! **Journal of Management Development**, v. 24, nº 9, p. 783-790, 2005.
- LUCAS, Henry C. **Information Technology and the Productivity Paradox**. New York: Oxford University Press, 1999.
- MALTZ, Alan C.; SHENHAR, Aaron J.; REILLY, Richard R. Beyond the Balanced Scorecard: Refining the Search for Organizational Success Measures. **Long Range Planning**, v. 36, nº 2, p. 187-204, Abr. 2003.
- MARR, Bernard; ADAMS, Chris. The balanced scorecard and intangible assets: similar ideas, unaligned concepts. **Measuring Business Excellence**, v. 8, nº 3, p. 18-27, 2004.
- MARTINSONS, Maris G.; MARTINSONS, Valdis. Rethinking the Value of IT, Again. New York: **Communications of the ACM**: v. 45, nº 7, p. 25-26, Jul. 2002.
- MOURITSEN, J.; LARSEN, H. Thorsgaard; BUKH, P. N.; Dealing with the knowledge economy: intellectual capital versus balanced scorecard. **Journal of Intellectual Capital**, v. 6, nº 1, p. 8-27, 2006.
- NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. Neoclassical vs Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus. **Economic Journal**, v. 84, nº 336, p. 886-905, Dez. 1974.

- NONAKA, Ikujiro; TAKEUSHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Como as Empresas Japonesas Geram a Dinâmica da Inovação. 14ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- OTHMAN, Rozhan. Balanced scorecard and causal model development: preliminary findings. **Management Decision**, v. 44, nº 5, p. 690-702, 2006.
- PAPENHAUSEN, Chris; EINSTEIN, Walter. Implementing the Balanced Scorecard at a college business. **Measuring Business Excellence**, v. 10, nº 6, p. 15-22, 2006.
- PIAGET, Jean. **O Estruturalismo**. São Paulo: Difel, 1979.
- PRIETO, Vanderli Correia; PEREIRA, Fábio Luis Alves; CARVALHO, Marly Monteiro de; LAURINDO, Fernando José Barbin. Fatores Críticos na Implementação do Balanced Scorecard. **Gestão & Produção**, v. 13, nº 1, p. 81-92, Jan. / Abr. 2006.
- RITTER, Michael. The use of balanced scorecards in the strategic management corporate communication. **Corporate Communications: An International Journal**, v. 8, nº 1, p. 44-59, 2003.
- RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, Martius Vicente; ABREU, Maurício Pereira de. A Definição de Indicadores em uma Organização na Sociedade do Conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 24, nº 2, 1995.
- SCHNEIDERMAN, Arthur M. Why Balanced Scorecards fail. **Journal of Strategic Performance Measurement**, Special Edition 6, p. 6-11, Jan. 1999.
- SCHUMPETER, Joseph. **The Theory of Economic Development**. Oxford: Oxford University Press, 1961.
- SELF, James. Metrics and management: applying the results of the balanced scorecard. **Performance Measurement and Metrics**, v. 5, nº 3, p. 101-105, 2004.
- SENGE, Peter M. **The Fifth Discipline**. The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Currency, 1990.
- SIM, Khim Ling; KOH, Hian Chye. Balanced Scorecard: A rising trend in strategic performance measurement. **Measuring Business Excellence**, v. 5, nº 2, p. 18-26, 2001.
- UTTERBACK, James M. **Dominando a Dinâmica da Inovação**. Rio de Janeiro: QualityMark, 1996.
- VOELPEL, Sven C.; LEIBOLD, Marius; ECKHOFF, Robert A. The tyranny of the Balanced Scorecard in the innovation economy. **Journal of Intellectual Capital**, v. 7, nº 1, p. 43-60, 2006.
- WONG-ON-WING, Bernard; GUO, Lan; LI, Wei; YANG, Dan. Reducing conflict in balanced scorecard evaluations. **Accounting, Organizations and Society**, no prelo, 2006.
- WU, Anne. The integration between Balanced Scorecard and intellectual capital. **Journal of Intellectual Capital**, v. 6, nº 2, p. 267-284, 2005.