

# Sinergias e Dificuldades de Integração Entre o *Balanced Scorecard* e o *Enterprise Resource Planning*

## Synergies and Difficulties of Integration between *Balanced Scorecard* and *Enterprise Resource Planning*

Celso Affonso Couto<sup>a</sup>; Ademir Antonio Ferreira<sup>bc\*</sup>

<sup>a</sup>GS1 Brasil – Associação Brasileira de Automação, SP, Brasil

<sup>b</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Mestrado em Administração, SP, Brasil

<sup>c</sup>Universidade Paulista, Reitoria, SP, Brasil

\*E-mail: adefer@usp.br

### Resumo

Este estudo tem como objetivo principal verificar, analisar e descrever a existência de sinergias e dificuldades entre os princípios de gestão estratégica contidos no BSC (*Balanced Scorecard*) e no sistema integrado de informações ERP (*Enterprise Resource Planning*) em empresas que já implantaram e utilizam essas ferramentas para a gestão de seus negócios. Trata-se de pesquisa de estudo de casos múltiplos, que focaliza a relação entre esses sistemas e as características de cada um que contribuem para a gestão eficaz da organização. Baseada em amplo referencial teórico, que aborda assuntos relacionados à estratégia, sistema organizacional, ERP, índices de performance e BSC, a pesquisa de campo foi realizada em cinco empresas multinacionais sediadas na Grande São Paulo. Em cada uma delas foram entrevistados os responsáveis pela implantação e usuários desses sistemas, procurando-se identificar as sinergias, os benefícios, os problemas e as dificuldades percebidas como consequência da convergência de informações na execução integrada do BSC e do ERP. A conclusão deste estudo destaca, além das variáveis observadas, a importância desses dois sistemas para o planejamento, para a execução e para o monitoramento das estratégias funcionais e de negócios nas organizações.

**Palavras-chave:** Estratégia Empresarial. ERP. BSC. Tecnologia da Informação.

### Abstract

*This study aims to verify, analyze and describe the existence of difficulties and synergies between the strategic management principles contained in the BSC (Balanced Scorecard) and the information system ERP (Enterprise Resource Planning), in companies that have implemented and use these tools for the strategic management of their business. This is a multiple case study, which focuses on the relationship between these systems and the characteristics of each one that contribute to the effective management of the organization. Based on broad theoretical framework that addresses issues related to business strategy, organizational system, ERP, performance index and BSC, the field research was conducted in five multinational companies headquartered in São Paulo. In each one of these companies, people responsible for the deployment of these systems and their users were interviewed, aiming to identify synergies, benefits, problems and difficulties perceived as a consequence of the convergence of information between BSC and ERP. The conclusion of this study highlights, besides the identified and analyzed variables, the importance of these two systems for planning, implementation and monitoring of functional and business strategies in organizations.*

**Keywords:** Business Strategy. ERP. BSC. Information Technology.

### 1 Introdução

A realidade empresarial atual é caracterizada por um cenário mundial globalizado e competitivo, com rápidos avanços das tecnologias de produção, de informática e de telecomunicações, além de outras transformações que sugerem novas formas de percepção e de interpretação das estruturas organizacionais (ANTUNES, 2000). As diversas mudanças de caráter organizacional, tecnológico e empresarial que ocorrem no mundo dos negócios são facilmente observadas. Nesse contexto, infere-se que a obtenção de vantagem competitiva por meio de informações adequadas é condição necessária à sobrevivência da empresa e a tecnologia surge como fator-chave de sucesso, permitindo a diferenciação entre concorrentes.

Uma das aplicações originárias do avanço da tecnologia de informação é o desenvolvimento do *Enterprise Resource*

*Planning* - ERP, (em português denominados Sistemas Integrados de Gestão – SIG), que permite a automação integrada das informações resultantes das operações feitas por meio dos vários processos de gestão e operação, realizados na empresa. A integração das informações em uma única base de dados proporcionada pelo sistema ERP possibilita que todas as áreas compartilhem um único banco de dados, com “interfaces” para toda a empresa, com efeitos em seus processos de negócios e na qualidade das informações.

Segundo Porter e Miller (1985), a tecnologia da informação - TI é ferramenta poderosa para essas transformações, principalmente porque ela está aumentando muito a habilidade das empresas em explorar interligações entre suas atividades internas e externas.

A verificação permanente dessas pressões competitivas, ao longo dos anos, instigou uma série de investigações, não somente no segmento dos sistemas integrados de gestão, mas

também no segmento dos sistemas de gestão estratégica das organizações.

Os norte-americanos Kaplan e Norton (1992) desenvolveram o conceito do BSC (tradução literal: cartão de marcação balanceado), usado inicialmente como ferramenta de monitoramento do desempenho e controle da estratégia e que evoluiu em seu potencial, passando a ser tratado como importante sistema de gestão estratégica nas organizações. Herrero (2005) considera que a metodologia BSC oferece melhores resultados e maior eficácia no desenvolvimento da estratégia da empresa, se tiver o suporte de um *Enterprise Resource Planning* – ERP.

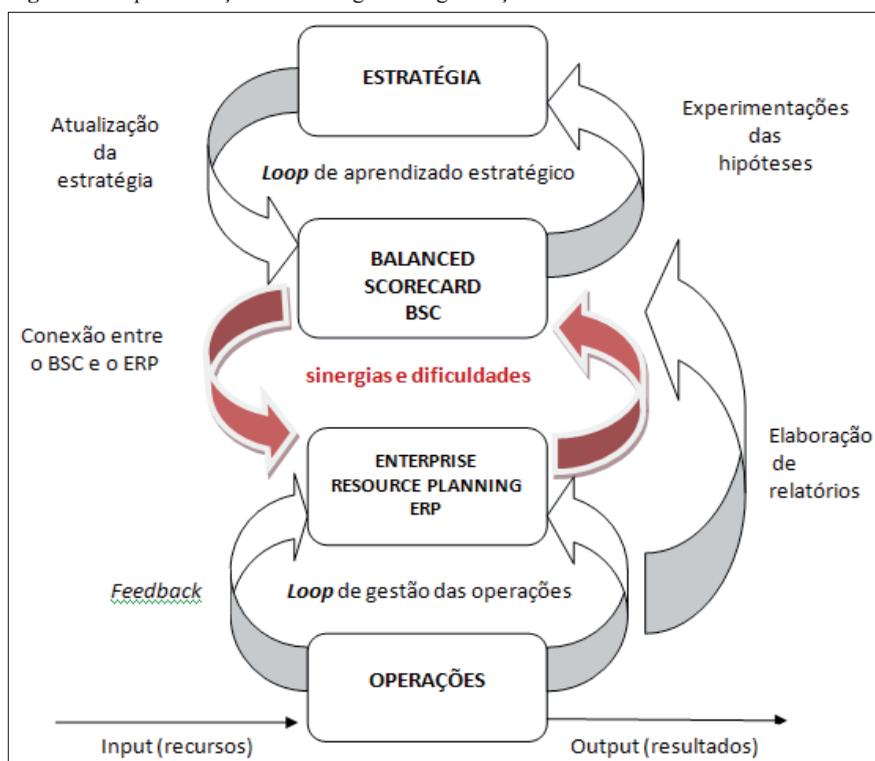
A princípio este trabalho procurou analisar os benefícios e as vantagens propostos pelo sistema ERP, quais efetivamente ocorrem com o uso desses sistemas, e quais os problemas e obstáculos enfrentados por quem decide utilizá-lo. O mesmo

tipo de análise também foi realizado para o BSC e a partir dessas observações pode-se conduzir o estudo para analisar se o ERP atende aos requisitos do sistema de gestão estratégica BSC, procurando identificar:

- ✓ Se há integração entre ERP e BSC;
- ✓ Os benefícios que o ERP oferece ao BSC;
- ✓ Os problemas e dificuldades do ERP para atender ao BSC; e
- ✓ As consequências para a organização dos problemas e dificuldades gerados pelo ERP para atender o BSC.

A Figura 1 extraída originalmente do modelo conceitual do BSC é uma adaptação dos autores à proposta deste trabalho e procura demonstrar a possível conexão entre o sistema integrado de gestão e o monitoramento através dos indicadores estabelecidos pelo BSC.

**Figura 1:** Implementação da estratégia na organização



Fonte: Adaptação de Kaplan e Norton (2001)

Deve ser observado que o ERP se refere a um sistema “pacote” e como tal possui diversas especificações padrões para suas funcionalidades. Assim, grande parte das empresas acaba se adaptando ao “pacote” ou “formato” apresentado e fazendo pequenas modificações para a geração de dados mais específicos. Com a possível integração com o BSC essas adaptações se tornam necessárias para que produzam os efeitos desejados.

## 2 Material e Métodos

### 2.1 Referencial teórico

Apresentamos uma síntese da teoria necessária à sustentação do estudo, envolvendo a apresentação de breve

histórico sobre estratégia, sistemas organizacionais e sistemas ERP’s, indicadores de desempenho e sistema de gestão estratégica BSC. Os tópicos foram abordados como base teórica para o entendimento individual de cada uma das teorias, as relações entre si e para o objetivo da pesquisa, que é verificar o alinhamento (sinergias/dificuldades) entre BSC e ERP na execução da estratégia nas organizações.

Segundo Davenport (2004), apareceram quase setenta novas ferramentas de gestão, porém duas delas (ERP e BSC) se tornaram muito importantes para implementação e implantação da estratégia na organização. A competição, em vários segmentos de negócios, é muito acirrada, portanto,

sistemas de gestão como o BSC e ERP integrados criariam um diferencial competitivo, emergindo oportunidades únicas, oferecendo benefícios a serem percebidos pelos clientes, expandindo-se em novos produtos e serviços.

Kaplan e Norton (1997), criadores do sistema de gestão estratégica BSC, conceituam estratégia como a escolha dos segmentos de mercado e clientes que as unidades de negócios pretendem servir, identificando os processos internos críticos nos quais a unidade deve atingir a excelência para concretizar suas propostas de valor aos clientes dos segmentos-alvo, selecionando as capacidades individuais para atingir os objetivos internos, dos clientes e financeiros. Albertin (2002) faz considerações sobre a TI, a partir dos sistemas integrados de informações e dos sistemas de gestão estratégica com o modelo das Forças Competitivas de Porter, da seguinte forma:

- ✓ Concorrentes existentes: a TI oferece grandes contribuições à melhoria e ao redesenho de processos, de estruturas organizacionais, entre outros;
- ✓ Fornecedores: a TI permite novas maneiras de criação de valores e parceria com fornecedores, mais do que as antigas estratégias de coerção;
- ✓ Novos entrantes: a TI pode ser fator determinante para evitar a entrada de novos concorrentes, tanto pelo valor do investimento necessário, como pela assimilação da tecnologia;
- ✓ Clientes: além das novas maneiras de criação de valores e parcerias com clientes, a TI permite facilitar o acesso ao cliente, melhorar o nível de informação disponível e possibilitar escolha melhor; e
- ✓ Produtos e serviços substitutos: a TI contribui para a criação de melhores níveis de serviços associados aos produtos e de sua qualidade.

Segundo Canepa, Rigoni e Brodbeck (2008), a TI é vista como um dos recursos corporativos que apoiariam as estratégias em nível operacional, como o caso da metodologia BSC, ou direcionar as estratégias em um nível mais alto, apoiando o negócio na obtenção de vantagem competitiva. Para

Brodbeck, Rigoni e Hoppen (2009), cresce a importância da TI em todos os níveis de tomada de decisão das organizações. A TI favorece comunicação e troca de informações entre todas as áreas da organização, possibilitando a todos os níveis conhecimento e operacionalização da estratégia definida pela organização.

Ainda, segundo Brodbeck *et al.* (2010), o ciclo de vida de um ERP estendeu as fases do ciclo de vida de sistemas, como tratado pela Teoria de Sistemas. Ao se analisar uma organização, deve-se considerar seu ambiente externo, composto por seus *stakeholders*, ou seja, pelos grupos ou indivíduos que influenciariam, ou seriam influenciados, pelas ações, práticas, decisões, políticas ou objetivos da organização, pois eles condicionam o desenvolvimento das organizações, interferindo nas decisões organizacionais, pois a empresa deve se adaptar aos fatores externos e às novas situações de mercado.

A decisão de adotar ou não uma tendência tecnológica estaria fora do controle da empresa, quando determinada tecnologia se torna de uso generalizado. Assim, as empresas não têm mais alternativa de adotá-las ou não, e são levadas pela decisão da maioria, pois caso não venham a adotar a nova tendência, comprometem sua competitividade.

Segundo Porter (1991), embora exista por parte das organizações a tendência generalizada para uso estratégico da informática, deve-se ressaltar que o papel desempenhado por sistemas e sua importância estratégica variam entre organizações e entre setores da indústria.

Di Serio e Vasconcellos (2009), consideram que existe hierarquia entre os tipos de sistemas de informação interligados pela TI. A necessidade de informação é diferente para cada nível organizacional e também cumulativa, ou seja, a tomada de decisão depende da qualidade da arquitetura de TI desenvolvida para cada nível, além da dos níveis inferiores.

O Quadro 1 resume objetivos, conceitos e tecnologias que permeiam cada nível dos sistemas de informações, além de demonstrar exemplos de tecnologia.

**Quadro 1:** Sistemas: Gerenciamento da Estratégia e das Informações

Sistemas	Objetivos	Conceitual	Tecnologia	Exemplo
Transnacionais	Aumentar a produtividade do trabalho	Integração e melhoria do processo	ERP Enterprise Resource Planning e sistemas departamentais	Folha de pagamento, contabilização de notas fiscais
Gerenciais	Monitorar o desempenho das áreas e atividades no nível de detalhe adequado	Indicadores de desempenho gerenciais e operacionais e suas dimensões de análise	Ambientes de suporte à decisão, ferramentas de consulta e exploração de dados	Posição diária de carteira de clientes
Táticos	Planejar o alcance dos objetivos estratégicos e determinar qual é a responsabilidade de cada área e atividade	Projeção de metas gerenciais e operacionais para as áreas e atividades, baseados em indicadores inter-relacionados	Ferramentas de simulação e construção de orçamento	Elaboração de previsões orçamentárias
Estratégicos	Planejar e monitorar o posicionamento estratégico da corporação	Monitoramento com indicadores-chave de performance inter-relacionados	Sistema de indicadores de desempenho BSC – Balanced Scorecard	Pesquisa dos concorrentes ( <i>benchmarking</i> )

Fonte: Adaptação Di Serio e Vasconcellos (2009)

Souza e Zwicker (2003) definem um sistema ERP como um pacote de *software* de aplicações computacionais que dão suporte à maioria dos processos do negócio e necessidades de informação das operações de uma organização, como produção, suprimentos, recursos humanos, contabilidade, administração, vendas, entre outros. O objetivo do ERP é integrar todas as áreas e funções da organização em um sistema unificado para se obter informações de modo eficaz e oportuno. A Figura 2 representa a idealização dos autores de um esquema singelo e ao mesmo tempo abrangente do fluxo de atividades e informações do sistema ERP.

**Figura 2:** Representação esquemática de um sistema ERP



Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme Brodbeck *et al.* (2010), a escolha de um ERP afeta todos os *stakeholders* ou grupos sociais que participam do mercado, sendo a escolha um ponto crítico para assegurar a obtenção de informações transparentes e confiáveis que apoiem a estratégia e tomada de decisões na organização.

De maneira geral, o conteúdo do ERP pode ser definido de acordo com os seguintes níveis das operações:

1º Módulo - relacionado à Gestão Financeira; sistemas transacionais e automação de escritórios, que constituem o nível mais baixo e tratam do grande volume de informações processadas no dia a dia, como pedidos, ordens de produção, contabilidade, contas a pagar e a receber, cartas, memorandos, entre outros.

2º Módulo - relacionado à Operação; sistemas de informações gerenciais que agregam o grande volume de dados do nível anterior para ter visão da situação da empresa, como volume acumulado de vendas no mês, acumulado no ano, preço médio de vendas, custo médio de estoque, entre outros.

3º Módulo - relacionado à Gestão de Recursos Humanos; sistemas de suporte à decisão de informação a executivos e especialistas, que possuem embutidos em sua estrutura, técnicas mais elaboradas de computação e executam uma finalidade específica.

4º Módulo - relacionado aos Sistemas não Estruturados; sistemas utilizados esporadicamente na empresa para alguma atividade específica da alta administração, como estudos de

viabilidade econômico-financeira para novos produtos, novos negócios, entre outros.

Pelo fato de o BSC utilizar indicadores de desempenho ou de performance para avaliar os resultados nas organizações, torna-se importante abordar alguns conceitos sobre esses indicadores. Indicadores de desempenho, indicadores de qualidade, características de produtos e processos, avaliação do cliente – essas expressões aparecem frequentemente em publicações, palestras e cursos relacionados à melhoria da gestão das organizações. Os conceitos, todavia, muitas vezes não estão sedimentados. Isto leva à geração de sistemas de indicadores inconsistentes, que dificultam o levantamento dos dados e resultados, sua análise e uso nas tomadas de decisão e planejamento.

Os indicadores possibilitam o desdobramento das metas do negócio, na estrutura organizacional, assegurando que as melhorias obtidas em cada unidade contribuirão para os propósitos globais da organização. Os indicadores podem contribuir para a fundamentação de um argumento, com vistas à tomada de decisão. Os indicadores são formas de representações quantificáveis das características de produtos e processos. São utilizados pela organização para controlar e melhorar a qualidade e o desempenho de seus produtos e processos ao longo do tempo (TAKASHINA *et al.*, 1996).

O *Balanced Scorecard* - BSC, de acordo com Kaplan e Norton (1997, p.173), precisa ser mais do que combinação de 15 a 25 medidas financeiras e não financeiras agrupadas em quatro perspectivas. O BSC tem que contar a história da estratégia da unidade de negócios. Os indicadores ajudam a organização a direcionar seus esforços rumo à estratégia e testam o progresso da organização.

A tradução literal de *Balanced Scorecard* é “cartão de marcação balanceado”, ou seja, objetiva marcar, apontar, mostrar algo que é variável ou pode ser compensado. O termo foi cunhado por Robert Kaplan e David Norton em um artigo na *Harvard Business Review* em 1992 (*Measuring Corporate Performance: measuring performance in the organization of the future*). Cerca de onze anos depois, a metodologia foi empregada por algumas das maiores corporações do mundo e ganhou aceitação crescente. Em boa medida, a aceitação e o crescimento mundial do uso da metodologia BSC se deve às áreas de TI, que automatizaram o método, permitindo assim sua aplicação com maior facilidade.

Kaplan e Norton (1997) propõem uma estrutura padrão por meio de formulários que facilita o entendimento dos objetivos da organização, pois a metodologia do BSC está apoiada em quatro perspectivas em torno da missão, da visão e da estratégia da organização:

- ✓ Perspectiva financeira;
- ✓ Perspectiva do cliente;
- ✓ Perspectiva interna da empresa; e
- ✓ Perspectiva de inovação e aprendizado.

Exatamente para ajudar as organizações a determinar o que merece ser medido e como fazê-lo de forma eficiente

para a estratégia da corporação surgiu o sistema de gestão estratégica denominado *Balanced Scorecard*. Segundo César (2003), o BSC é método de gestão empresarial no qual objetivos estratégicos são estabelecidos e monitorados por meio da definição de indicadores de performance. Para Lunkes e Schnorrenberger (2009), o BSC complementa medições financeiras com avaliações sobre os clientes, identifica processos internos que devem ser aprimorados e analisa possibilidades de aprendizagem e crescimento, assim como os investimentos em recursos humanos, sistemas e capacitação que mudariam substancialmente todas as atividades.

Os benefícios considerados por estudiosos e pesquisadores na implantação do modelo de Kaplan e Norton se encontram: no alinhamento de indicadores de

resultado com indicadores de tendência; na consideração de diferentes grupos de interesse na análise e execução da estratégia; na comunicação da estratégia; está direcionado e focado nas ações e é um instrumento flexível de gestão e monitoramento do planejamento estratégico. Porém, de um ponto de vista prático, o BSC ajuda a reduzir a quantidade de informação utilizada a um conjunto mínimo de indicadores vitais e críticos e traduz a estratégia empresarial em objetivos e ações concretas. Por outro lado, os críticos apontam os pontos fracos do modelo nas relações de causa e efeito unidirecionais e simplistas; na ausência de mecanismos de validação; na insuficiência do vínculo entre estratégia e operação e no foco quase que exclusivo no ambiente interno da organização.

**Quadro 2:** Perspectivas básicas do *Balanced Scorecard* (BSC)

Perspectiva financeira	Perspectiva do cliente	Perspectiva interna da empresa	Perspectiva de inovação e aprendizado
Enfoque	Enfoque	Enfoque	Enfoque
Como a empresa é vista por seus acionistas ou proprietários	Como a empresa é vista pelo cliente e como pode atendê-lo da melhor forma	Em quais processos de negócios a empresa precisa ter excelência	Capacidade de a empresa melhorar e se aperfeiçoar continuamente
Indicadores	Indicadores	Indicadores	Indicadores
Devem mostrar se a implementação e execução da estratégia estão contribuindo para a melhoria dos resultados	Devem mostrar se os serviços prestados estão de acordo com a missão da empresa	Devem mostrar se os processos e a operação estão alinhados e geram valor	Devem mostrar como a organização pode aprender e desenvolver-se para garantir o crescimento
Exemplo	Exemplo	Exemplo	Exemplo
Fluxo de caixa Retorno sobre o capital	Pontualidade na entrega Capacidade de desenvolver produtos inovadores	Qualidade e produtividade	Renovação de produtos Desenvolvimento de processos internos Avaliação de falhas no planejamento

Fonte: Adaptação de Caetano (2000)

## 2.2 Metodologia da pesquisa

A pesquisa foi realizada em cinco empresas multinacionais, sediadas em São Paulo, procurando verificar e analisar a existência de sinergias e dificuldades entre o sistema de gestão estratégica BSC (*Balanced Scorecard*) e o sistema integrado de informações ERP (*Enterprise Resource Planning*), considerando-se também as eventuais consequências para a organização.

O método de estudo de casos é adequado neste trabalho porque, em sua pesquisa empírica, se buscará descrever e analisar a integração e sinergia entre o BSC e o ERP, levando-se em consideração o contexto empresarial em que ocorrem. Fazem parte desse contexto os motivos da necessidade de integração entre o BSC e o ERP associados à implementação da estratégia da empresa em todos os níveis hierárquicos.

Benbasat, Goldstein e Mead (1987 *apud* SOUZA, 2000), discorrendo sobre o uso de estudo de casos em pesquisas relacionadas especificamente à área de sistemas de informação, relatam que o uso de estudo de casos é adequado para capturar o conhecimento dos profissionais da

área e construir teorias a partir deste. Os autores dizem que o processo de tentativa e erro no qual os profissionais da área estão envolvidos é fundamental para que o conhecimento seja acumulado. É tarefa dos acadêmicos formalizar esse conhecimento antes de seguir para uma fase de testes (da teoria). Antes que ocorra essa formalização, o estudo de casos pode ser empregado para documentar as experiências da prática. Tanto no caso do sistema ERP quanto no do BSC, é interessante revelar a experiência obtida na prática pelos profissionais envolvidos na implementação desses sistemas gerenciais e na sua utilização.

Com o objetivo de estabelecer referência teórica para o estudo, ou segundo a definição de Yin (2010), elaborar as proposições da pesquisa, houve levantamento bibliográfico preliminar, mediante o qual se buscou identificar, na literatura científica-técnica, as principais questões referentes ao sistema ERP (funções, benefícios, comentários, afirmações, entre outros) e ao sistema BSC (funções, finalidades, benefícios, limitações, entre outros). Especificamente em relação às sinergias e problemas relacionados entre os sistemas ERP e BSC, foi possível perceber, durante o

levantamento bibliográfico, que estas variáveis poderiam ser classificadas de acordo com sua relação com as principais características desses sistemas, visto que usam modelos de processos, usam banco de dados corporativos, possuem abrangência funcional e são integrados a todos os processos organizacionais. Essa classificação não pretende ser definitiva, não abrange todos os benefícios e problemas de ambos os sistemas e não leva em consideração todos os aspectos envolvidos, porém tornou-se útil neste caso, uma vez que pode ser utilizada para a elaboração das proposições de estudo.

As proposições do estudo são derivadas dos fatos marcantes ocorridos desde a tomada de decisão, durante a implementação e na avaliação dos benefícios e problemas de sinergia/integração entre os sistemas. Esses benefícios e problemas estão associados às seguintes características, que em conjunto os distinguem dos sistemas desenvolvidos internamente às empresas e dos pacotes tradicionais de *software*:

- ✓ O ERP e o BSC são desenvolvidos por terceiros;
- ✓ São desenvolvidos com base em modelos-padrão de processos;
- ✓ O BSC precisa ser integrado ao ERP;
- ✓ Ambos usam o mesmo banco de dados corporativo;
- ✓ Têm grande abrangência funcional; e
- ✓ Necessitam de customizações, ajustes.

Além dessas características, são apresentadas as seguintes proposições adicionais, que têm a finalidade de flexibilizar o plano de pesquisa e permitir descobertas adicionais, o que é justificado pela natureza exploratória da pesquisa:

- ✓ O contexto onde estão inseridos os benefícios e problemas da sinergia/integração desses sistemas associados a aspectos do contexto empresarial (organização e tecnologia);
- ✓ A percepção dos benefícios e problemas desses sistemas pelas diversas áreas, departamentos ou divisões envolvidas no processo; e
- ✓ Ganhos em competitividade da empresa (por redução de custo ou diferenciação de produtos/serviços, por exemplo).

### 2.2.1 O estudo de caso

De acordo com Yin (2010), em pesquisa conduzida utilizando o método de estudo de casos, duas dimensões devem ser consideradas: o número de casos que compõem o estudo e o foco que será dado à unidade de análise. Quanto ao número de casos, o estudo de casos pode ser de caso único (*single case*) ou casos múltiplos (*multiple case*). A opção pela utilização de casos múltiplos deve ser tomada com base na estratégia da pesquisa e deve ter objetivos definidos. Para o autor, uma das vantagens do estudo de casos múltiplos é o fato de que as evidências obtidas por meio de casos múltiplos são geralmente consideradas mais convincentes e os estudos resultantes mais robustos.

Neste trabalho foi utilizado o estudo de casos múltiplos. O objetivo da utilização de casos múltiplos é possibilitar a comparação entre a existência de sinergia/integração e problemas entre o sistema ERP e o sistema BSC em diferentes empresas que utilizam esses dois sistemas de gestão, identificando semelhanças e diferenças entre os casos e analisando-as a partir das diferenças entre as empresas, procurando relacionar os benefícios e dificuldades ao contexto de cada uma delas.

Estabeleceu-se, a princípio, que as empresas selecionadas para o estudo deveriam pertencer ao setor industrial ou de serviços e já houvessem implementado, três ou mais módulos do pacote integrado dos sistemas, em uma ou mais áreas (manufatura, comercial, administração) e há pelo menos cinco anos. A condição do espaço de tempo decorrido desde a implantação teve a finalidade de conciliar a necessidade de se identificar os processos de seleção e implantação e verificar a utilização do pacote, o que seria possível mesmo depois da sua completa integração na empresa. A finalidade da limitação de pelo menos três módulos terem sido implantados é a de garantir que o fator integração entre áreas funcionais da empresa esteja presente e permita observar diferenças entre a avaliação de benefícios e problemas em distintos departamentos da empresa.

Considerando-se o custo de aquisição e implantação de um sistema ERP por uma consultoria credenciada, assim como de especialistas na avaliação e adaptação dos indicadores sugeridos pelo BSC, as empresas-alvo do estudo só poderiam ser de grande porte, em termos de faturamento, abrangência de mercado, número de colaboradores, presença significativa no território nacional e presença internacional em países da América Latina, USA, Europa e Ásia. Por conveniência dos autores foram escolhidas preferencialmente empresas cujos escritórios centrais estivessem na região Sudeste. Foi enviada uma carta especificando os objetivos da pesquisa, os resultados esperados e o comprometimento necessário da empresa pesquisada.

Inicialmente foram contatadas onze empresas com as condições desejáveis para o levantamento de informações: Gerdau Açominas S.A., Companhia Paranaense de Energia, Usiminas, Soc. Benef. Israelita Brasileira, Lojas Riachuelo S.A., Arcelor Brasil S.A., Cia. Paulista de Força e Luz – CPFL, CEMIG Distribuição S.A., Primo Schincariol Indústria de Bebidas Ltda, Eurofarma Laboratórios Ltda., Natura Logística e Serviços Ltda e Tivit Tecnologia da Informação S.A. Dessa relação foram pesquisadas cinco empresas que ofereceram as condições para um estudo de caso, ou seja, disponibilidade de tempo dos responsáveis pelo setor de TI, gerentes usuários e diretoria executiva para entrevistas e abertura de documentação (não confidencial) relativa ao assunto em questão.

O Quadro 3 apresenta as características das cinco empresas

selecionadas para o estudo de caso, de modo a oferecer ao leitor um quadro de referência para interpretar e avaliar as

informações obtidas e que são reportadas na sequência deste documento.

**Quadro 3:** Características das Empresas Pesquisadas

<b>Empresas</b>	<i>Companhia de Energia</i>	<i>Fabricante de Bebidas</i>	<i>Indústria de Aço</i>	<i>Hospital</i>	<i>Indústria Farmacêutica</i>
<b>Fundação</b>	1912	1939	1957	1971	1972
<b>Capital</b>	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional
<b>Ramo</b>	Energia	Bebidas	Aços Longos e Especiais	Hospital	Farmacêutico
<b>Produtos</b>	Comercialização e Gestão de Energia	Cervejas, Refrigerantes e Águas	Aços Longos e Longos Especiais para Construção Civil, Indústria e Agropecuária	Hospital, Consultórios e Laboratórios	Produção e Comercialização de Medicamentos para as áreas Humanas e Veterinárias
<b>Faturamento Anual (2009)</b>	R\$ 12,3 bilhões	R\$ 4,5 bilhões	R\$ 30,1 bilhões	R\$ 1,8 bilhão	R\$ 700 milhões
<b>Nº funcionários (2009)</b>	7.450	9.307	40.000	7.624	3.111
<b>Presença Nacional</b>	São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais	Centros próprios de distribuição, cerca de 200 revendas e divisões de escritórios de vendas	Possui operação em quase todos os Estados	São Paulo	Possui operação em quase todos os estados
<b>Presença Internacional</b>	-	Mercosul, Europa e Ásia	Américas, Europa e Ásia	Parceria com outros países	Países da América Latina

Fonte: Dados da pesquisa

Nas empresas escolhidas foram entrevistados: o diretor financeiro ou *controller*; o gerente ou diretor responsável pela área de TI e gerentes de pelo menos três áreas usuárias (logística, produção e administração) em que os sistemas foram implantados dentro das especificações citadas.

O roteiro para as entrevistas foi elaborado a partir das proposições iniciais do modelo de pesquisa e do levantamento bibliográfico, compreendendo as seguintes questões:

- ✓ Por que as empresas pesquisadas decidiram utilizar os sistemas ERP e BSC?
- ✓ Como ocorreu o processo de seleção dos fornecedores dos sistemas? Quais critérios e condições foram adotados?
- ✓ Quais problemas ocorreram durante a implementação? Com o sistema? Com o processo de mudança? Com os agentes de mudança? Com a tecnologia adotada?
- ✓ Quais os benefícios foram ou estão sendo obtidos com a utilização dos sistemas ERP e BSC; como podem ser avaliados?
- ✓ Quais dificuldades ocorreram ou estão ocorrendo relativamente à utilização dos sistemas ERP e BSC em nível corporativo, departamental e operacional?
- ✓ Como pode ser percebida e avaliada a sinergia/integração entre os sistemas ERP/BSC?
- ✓ Quais foram as melhorias nos processos para atender a integração entre os sistemas?
- ✓ É possível relacionar a ganhos de competitividade nas empresas?
- ✓ Que tipo de mudanças ocorreu na empresa com a introdução do ERP e do BSC?

- ✓ Quais os próximos passos da empresa, no que se refere à Tecnologia da Informação e ao modelo de gestão empresarial adaptado a essa nova tecnologia?

As informações e os relatórios das entrevistas em cada uma das empresas pesquisadas foram analisados e os pontos relevantes enfatizados pelos entrevistados foram registrados e mapeados num estudo comparativo dos resultados do processo de implantação e integração. Utilizou-se neste trabalho, para a apresentação dos casos, o modelo analítico-linear descrito por Yin (2010). Os relatórios dos casos foram elaborados a partir dos seguintes pontos:

- ✓ Contexto do caso (tipo de empresa, porte, descrição dos processos de decisão e escolha do ERP (qual o pacote utilizado); implantação do BSC e outros fatores considerados relevantes;
- ✓ Descrição do processo de implementação do ERP e do BSC e principais problemas;
- ✓ Benefícios e problemas verificados em cada uma das situações relatadas.
- ✓ Foram tomadas algumas precauções para interpretação dos dados:
  - ✓ Uso de um roteiro básico para orientar as entrevistas;
  - ✓ O próprio pesquisador fez as entrevistas, transcrições e redação dos casos;
  - ✓ O uso de múltiplas fontes de evidência (triangulação), para confirmar ou
  - ✓ Complementar as informações obtidas nas entrevistas, e
  - ✓ Confirmação das descrições dos casos pelos entrevistados.

A análise comparativa dos casos foi realizada considerando-se os seguintes aspectos extraídos de cada relatório de entrevista:

- ✓ Contexto situacional de cada empresa para implementação do sistema;
- ✓ Semelhanças e diferenças entre os resultados obtidos nas diferentes empresas;
- ✓ Novas ideias geradas a partir da comparação dos casos;
- ✓ Análise dos resultados frente às proposições iniciais e ao referencial teórico elaborado no levantamento bibliográfico.

### 3 Resultados e Discussão

Com a realização de entrevistas pessoais buscou-se coletar informações sobre o processo e impacto da implantação do ERP nessas empresas, a necessidade de customização e as dificuldades encontradas para que o ERP tivesse o máximo de aproveitamento em função das expectativas da empresa.

As empresas objeto deste estudo atuam no ramo de energia elétrica, de fabricação de bebidas, de produção de aço, farmacêutico e prestação de serviços hospitalares. Essas organizações adquiriram e implantaram os sistemas ERP e BSC e inicialmente, os pontos comuns ocorridos nesse processo devem ser considerados. Assim, verificou-se que, em todas as empresas:

- ✓ O ERP foi implementado e implantado primeiramente, há mais de dez anos e quando isso ocorreu não se pensava em implantar o BSC;
- ✓ A aquisição e implementação de um sistema ERP foi realizada porque os sistemas existentes não atendiam às necessidades das empresas;
- ✓ Em todos os módulos do ERP foram necessárias customizações e melhorias para atender às operações e ao negócio das empresas;
- ✓ O prazo e o custo previsto para implementação do ERP não foi cumprido;
- ✓ O treinamento para os usuários-chaves do ERP e demais usuários não foi suficiente.
- ✓ Apesar de todas as dificuldades e elevados custos na implementação e até na fase inicial de implantação do ERP, reconhecem a importância do ERP.
- ✓ O BSC foi implementado há mais de sete anos;
- ✓ Foi planejado que o BSC utilizasse o ERP como ferramenta de apoio, e
- ✓ Foi essencial haver customizações no ERP para atender as perspectivas do BSC.

O entendimento desses pontos comuns a todas as organizações pesquisadas permite que se faça uma imersão mais profunda nos aspectos críticos que envolvem este estudo e estão diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa. Assim, iremos analisar os resultados procurando identificar, nas empresas pesquisadas, as consequências

com a adoção dos sistemas ERP e BSC, relativamente aos benefícios, sinergias e dificuldades na integração dos mesmos, e a autossuficiência de cada um na formulação e acompanhamento dos planos e da gestão estratégica da organização. Além desses aspectos, procuramos identificar também, nas afirmações dos entrevistados, as perspectivas para o melhor aproveitamento da integração entre os sistemas e a contribuição que pode ser oferecida pelos usuários (empresas) para a evolução das propostas de sistemas de informações em tempo real e dos indicadores de desempenho da estratégia e dos negócios de uma organização.

A análise comparativa das informações obtidas em cada uma das empresas é apresentada de acordo com o grau de participação dos entrevistados no processo de tomada de decisão relativamente à aquisição e implantação dos sistemas ERP e BSC. Assim, no quadro 4 estão registradas as respostas dos Diretores Financeiros/*Controller* sobre esses pontos-chave do estudo, no Quadro 5 estão registradas as respostas dos responsáveis da área de Tecnologia da Informação e no Quadro 6, as respostas dos gerentes usuários dos sistemas.

Em linhas gerais, isto é, analisando-se primeiramente as respostas dos entrevistados numa perspectiva de fatos mais citados ou enfatizados na comparação entre as empresas, podemos afirmar que:

- ✓ As principais sinergias entre o BSC e o ERP se encontram no planejamento, cálculo, acompanhamento e divulgação dos índices de performance aliados à rapidez, qualidade e confiabilidade das informações;
- ✓ Os benefícios gerados pela integração e sinergia entre o BSC e o ERP se referem ao acompanhamento dos objetivos e metas da empresa, correção em tempo hábil, na tomada de decisão, nos relatórios gerenciais disponibilizados a qualquer momento e nas melhorias nos processos e racionalização de custos.
- ✓ A dificuldade na integração do BSC com o ERP se revela num aspecto que, a princípio, poderia ser considerado previsível: o ERP não estava preparado para atender a todas as necessidades do BSC; como consequência, houve a geração de custos adicionais para ajustes e melhorias.
- ✓ A sinergia e a integração do ERP e do BSC trouxeram ganhos de produtividade, aumento da participação de mercado, transparência e qualidade das informações fornecidas para os *stakeholders*, além das vantagens competitivas e aumento de rentabilidade.

Uma análise mais detalhada das informações contidas nesses quadros é apresentada a seguir, tendo como referência as áreas de interesse para o atendimento dos objetivos da pesquisa.

**Quadro 4:** Análise Comparativa das Empresas Pesquisadas (Diretoria Financeira/Controller)

		<i>Companhia de Energia</i>	<i>Fabricante de Bebidas</i>	<i>Indústria de Aço</i>	<i>Hospital</i>	<i>Indústria Farmacêutica</i>
<b>DIRETORIA FINANCEIRA / CONTROLADORIA</b>	<b>Quais são as consequências para a empresa relacionadas às sinergias, benefícios e dificuldades entre o ERP e o BSC?</b>	Sinergias: qualidade e rapidez de informações. Benefícios: ganhos de competitividade, participação de mercado e rentabilidade. Dificuldades: custo e tempo dos envolvidos ignorados.	Sinergias: informações disponíveis para tomada de decisão. Benefícios: ganho de produtividade, rentabilidade e competitividade. Dificuldades: necessidade de customizações/melhorias.	Sinergias: informações mais exatas e precisas para a tomada de decisão. Benefícios: ganhos na produção, execução de entrega e recebimento dos produtos. Dificuldades: custos adicionais com pessoal, treinamento mais especializado.	Sinergias: ganhos de performance e índice superior de qualidade no desenvolvimento de novos módulos. Benefícios: qualidade no atendimento aos nossos pacientes. Dificuldades: pouco tempo de treinamento nos módulos do ERP/BSC.	Sinergias: melhoria na tomada de decisão. Entendimento das causas que estavam desviando a estratégia da empresa. Benefícios: ganho de competitividade, participação de mercado, de resultado dos produtos, motivação para atingir os objetivos e metas. Dificuldades: geraram mais custos com customizações e treinamento de pessoal.
	<b>Somente o sistema ERP não seria suficiente para a gestão estratégica da empresa?</b>	Não, pois o ERP é um sistema de informações e não de gestão estratégica.	Não, pois o ERP é um sistema de informações.	Não, porque a compilação dos dados ficaria em modo isolado, sem acompanhamento de extração entre matriz/filial e acompanhamento pormenorizado de nossas unidades.	Não, pois o ERP é um sistema de informações que fornece precisamente relatórios e informações gerenciais ao nosso agente interno (gerente), e a vinda do BSC nos forneceu integração em relatórios e menor tempo-resposta das informações gerenciais.	Não, pois o ERP é um sistema de informações da empresa, e o BSC é um sistema de gestão estratégica, em que a estratégia da empresa é desenvolvida, planejada, divulgada e acompanhada.
	<b>Quais são as perspectivas para o futuro para melhor aproveitamento e integração entre o sistema ERP e a metodologia BSC?</b>	Continuar fazendo as integrações adicionais necessárias para se obter resultados <i>online</i> , no menor espaço de tempo.	Que as melhorias/modernizações que o ERP vem absorvendo contemplem os sistemas de gestão estratégica; o BSC.	Notamos que precisamos customizar mais módulos, treinar melhor nosso pessoal de produção e fazer atualizações nos módulos de RH, Controladoria, Vendas e Marketing em um prazo de até 12 meses.	Estamos buscando implementar novas políticas e aquisições de módulos avançados customizados, que suportem nossas operações, mantendo-se a integração e sinergia entre o ERP e o BSC.	Melhorias nos dois sistemas, pois, além das perspectivas definidas no BSC, existem outras, como, por exemplo, que satisfaçam a ISO 14100, com a criação de perspectivas/índices de performance relativas ao meio ambiente.

Fonte: Dados da pesquisa

**Quadro 5:** Análise Comparativa das Empresas Pesquisadas (Diretor ou Gerente de TI)

Continua...

		<i>Companhia de Energia</i>	<i>Fabricante de Bebidas</i>	<i>Indústria de Aço</i>	<i>Hospital</i>	<i>Indústria Farmacêutica</i>
<b>RESPONSÁVEL PELO PROJETO OU ÁREA DE TI</b>	<b>Quais são as consequências para a empresa relacionadas às sinergias, benefícios e dificuldades entre o ERP e o BSC?</b>	<b>Sinergias:</b> tomada de decisão mais rápida. <b>Benefícios:</b> melhoria de competitividade, participação de mercado e rentabilidade. <b>Dificuldades:</b> aumento de custo de TI e de pessoal.	<b>Sinergias:</b> agilidade nos prazos de fornecimento dos produtos. <b>Benefícios:</b> qualidade de atendimento; prestação na informação aos clientes. <b>Dificuldades:</b> treinamentos adicionais necessários para entendimento do sistema.	<b>Sinergias:</b> acompanhamento diário do dos negócios da empresa. <b>Benefícios:</b> sistema único integrado ao banco de dados ultrapassado. <b>Dificuldades:</b> custo de treinamento, contratação de novos profissionais.	<b>Sinergias:</b> menor tempo-resposta nas aplicações que demandam análise de dados. <b>Benefícios:</b> economia em contratações, custo menor de aquisição de materiais e maior rentabilidade do negócio. <b>Dificuldades:</b> descartar dados no sistema desnecessários ao plano de atendimento.	<b>Sinergias e benefícios:</b> o sistema de informação ERP mostra a estratégia da empresa, planejamento versus efetivo. <b>Dificuldades:</b> quando o ERP ainda não apura novas metas, o BSC utiliza planilhas auxiliares.

		<i>Companhia de Energia</i>	<i>Fabricante de Bebidas</i>	<i>Indústria de Aço</i>	<i>Hospital</i>	<i>Indústria Farmacêutica</i>
RESPONSÁVEL PELO PROJETO OU ÁREA DE TI	Somente o sistema ERP não seria suficiente para a gestão estratégica da empresa?	Não, pois o ERP é sistema de informação.	Não, pois a gestão da empresa é complexa, e um único sistema não forneceria as informações se não pudéssemos apurá-las com maior detalhe.	Não, o número de informações cresceu, demandando maior extração e acompanhamento dos resultados, permitindo o crescimento em escala e controlado pelas gerências de média administração.	Não, o ERP é utilizado para gerir as informações e torná-las mais organizadas, completas; o ERP sozinho não daria o suporte que temos hoje, com a ferramenta de gestão estratégica	Não, pois o ERP é sistema de informação e o BSC é sistema de gestão estratégica.
	Quais são as perspectivas para o futuro para um melhor aproveitamento e integração entre o sistema ERP e a metodologia BSC?	Integrar os índices de performance no ERP, para que este apure automaticamente e emita os relatórios mais rapidamente.	Melhoramento nos módulos funcionais de cada setor, resultando em customizações mais detalhadas, integração mais pormenorizada do sistema interno com o ERP e atualizações de versões que englobem o sistema logístico local e internacional.	Oportunidade de ganho de mercado, melhoria nos processos internos de produção, reconhecimento dos clientes ao que realmente oferecemos e menor tempo de resposta dos nossos fornecedores de matéria-prima.	Novas atualizações são necessárias e apoio do fornecedor de ERP e BSC, com custos de aquisição e implantação mais acessíveis, e a concentração de profissionais aumente a cada dia, tornando-nos mais competitivos e rentáveis no contexto global.	Melhorias no ERP para atender a novas perspectivas/índices de performance do BSC.

Fonte: Dados da Pesquisa

Quadro 6: Análise Comparativa das Empresas Pesquisadas (Gerentes Usuários)

		<i>Companhia de Energia</i>	<i>Fabricante de Bebidas</i>	<i>Indústria de Aço</i>	<i>Hospital</i>	<i>Indústria Farmacêutica</i>
GERENTES USUÁRIOS	Quais são as consequências para a empresa relacionadas às sinergias, benefícios e dificuldades entre o ERP e o BSC?	<b>Sinergias:</b> qualidade e rapidez nas informações. <b>Benefícios:</b> acompanhamento da estratégia da empresa. <b>Dificuldades:</b> no acompanhamento de índices importantes.	<b>Sinergia:</b> ganho de produtividade. <b>Benefícios:</b> tradução de nossa filosofia e atuação aos clientes (internos e externos). <b>Dificuldades:</b> pessoas ainda acreditam ser substituídas pelo sistema de informações.	<b>Sinergias e benefícios:</b> qualidade e rapidez das informações, oferecendo melhores oportunidades à tomada de decisão. <b>Dificuldades:</b> devido a inexistência de histórico de certos índices de performance, não é possível avaliar os resultados.	<b>Sinergias:</b> ganho de produtividade e desempenho no atendimento, recebimento de materiais e otimização entre áreas. <b>Benefícios:</b> estratégia alinhada com as metas diárias. <b>Dificuldades:</b> falta mais detalhe no cronograma de planejamento e aviso da área de TI sobre novas atualizações dos módulos às equipes gerenciais.	<b>Sinergias e Benefícios:</b> entendimento da estratégia, participação e acompanhamento das ações que farão a estratégia sair do papel e virar realidade. <b>Dificuldades:</b> normais num processo de mudança
	Somente o sistema ERP não seria suficiente para a gestão estratégica da empresa?	Não, pois o BSC é mais do que um sistema de informações, é sistema de gestão estratégica.	Não, o ERP concentraria os dados, resultando em informações separadas. O BSC apoia a tomada de toda a decisão estratégica.	Não, o ERP é sistema de informações e não de gestão.	Não, a concentração das informações e a necessidade de um sistema que apure melhor os resultados alinha às metas e objetivos da empresa de curto a médio prazo.	Não, o ERP é sistema de informações e o BSC é sistema de gestão estratégica.
	Quais são as perspectivas para o futuro para um melhor aproveitamento e integração entre o sistema ERP e a metodologia BSC?	Adaptar o ERP para dar suporte de informações ao BSC.	Interligação e mudanças das versões do ERP que contribuam na operação da empresa nos âmbitos nacional e internacional, ganhando competitividade, menor custo e eficiência na entrega de nossos produtos.	Atualmente, os dois sistemas já estão bem integrados e atendem às necessidades da produção.	Melhoria e adaptações nos módulos gerenciais, interligação entre as unidades e uma centralização da TI no fornecimento de manuais e suporte técnico especializando remotamente os usuários de operação no sistema ERP.	o ERP deve continuar atendendo às exigências de planejamento e controle do BSC.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os pontos de destaque e comuns a todas as empresas, isto é, as ocorrências na situação característica de integração do BSC ao sistema de gestão ERP adotado pela organização, revelados pelos entrevistados, foram agrupados em seis áreas de interesse para análise dos fatores facilitadores e dos problemas encontrados, os quais serão úteis para a consideração em futuros projetos desse tipo:

- Implantação do ERP: o sistema ERP foi implementado e implantado há mais de dez anos e, quando isso ocorreu, não se cogitava implantar o BSC. O sistema ERP foi implantado porque os sistemas existentes não atendiam às necessidades de informações dos executivos em termos de rapidez e abrangência necessárias para atuar num ambiente competitivo. Além do aumento da competitividade e do reconhecimento do valor estratégico das informações, os entrevistados assentiram que as subsidiárias de empresas estrangeiras que operam no Brasil foram estimuladas pelas suas matrizes no exterior (que já haviam implantado um sistema desse tipo), a adquirir e implementar um sistema baseado em tecnologia ERP, com a finalidade de integrar suas operações internacionais.

- Problemas na implantação do ERP: em todos os módulos do ERP foram necessárias customizações e melhorias para atender às operações e ao negócio das empresas; o prazo planejado para implementação do ERP não foi cumprido assim como o custo previsto para implementação do ERP foi superado. No que se refere ao treinamento para os usuários-chaves do ERP e demais usuários, ficou bastante evidente, pelas declarações dos entrevistados, que o tempo e a profundidade dos ensinamentos necessários para a assimilação e operação do novo sistema de trabalho não foi suficiente. Apesar das dificuldades apontadas, do elevado custo da implementação e dos problemas operacionais na fase inicial de implantação do ERP, todas as empresas reconhecem a importância do sistema ERP na evolução da tecnologia de informação para os usuários.

- Implantação do BSC: as empresas decidiram implementar o BSC para “tirar” a estratégia do papel e transformá-la em ações integradas, estabelecendo uma efetiva comunicação e sinergia entre as áreas, traduzindo a estratégia em objetivos e metas a serem cumpridas. As empresas se orientaram nas quatro perspectivas abordadas pelo BSC e adotaram as premissas estabelecidas pelo modelo: perspectivas financeira, dos clientes, dos processos internos e do crescimento e aprendizagem. Segundo os entrevistados, o BSC melhorou o entendimento da estratégia da empresa por parte dos executores das ações. Embora não tivéssemos acesso efetivo a números que pudessem quantificar as informações fornecidas, os entrevistados argumentaram que as empresas ampliaram sua vantagem competitiva, a participação de mercado e principalmente sua rentabilidade, além de apresentar transparência e qualidade nas informações fornecidas aos *stakeholders*;

- Sinergia entre o ERP e o BSC: para os gerentes das empresas, já familiarizados com o sistema de informações

adotado, a implantação do BSC deveria utilizar o ERP como ferramenta de apoio. Embora o BSC possa utilizar outros tipos de sistema como apoio, até planilhas Excel, o ERP integra, apoia e consolida todas as informações de todas as áreas em um único sistema integrado de gestão. Entretanto foi essencial que houvesse customizações no ERP para atender ao BSC.

- Benefícios da integração e sinergia dos sistemas: os principais benefícios decorrentes da sinergia entre o BSC e o ERP nas organizações pesquisadas foram encontrados nas áreas de planejamento empresarial, na projeção de cálculos de desempenho (por setor, unidade, produto, segmento de mercado, tipo de cliente, fornecedor, entre outros), no acompanhamento e divulgação dos índices de performance, na melhoria dos processos, racionalização de custos, rapidez, qualidade e confiabilidade das informações. No âmbito da alta administração e da definição do negócio da empresa, os benefícios gerados pela integração e sinergia entre o BSC e o ERP: se situam no acompanhamento dos objetivos e metas da empresa, correção em tempo hábil dos desvios no planejamento corporativo, no processo de tomada de decisão e nos relatórios gerenciais disponibilizados a qualquer momento.

- Problemas na integração dos sistemas: como vimos, o BSC sempre foi implantado num ambiente suportado pelo ERP. Somente uma empresa não considerou a existência de problemas na introdução posterior do BSC. Porém, nas outras empresas as dificuldades apontadas foram significativas:

- ✓ Diversos setores das empresas acreditavam que estavam adotando um sistema semelhante ao ERP;
- ✓ Os maiores problemas ocorreram na seleção e definição dos critérios e indicadores necessários para a atuação do BSC;
- ✓ Os setores que apresentaram maiores dificuldades nesse sentido foram os de vendas, *marketing* e produção, enquanto que nas áreas financeira e controladoria, a integração do BSC foi tranquila;
- ✓ Em razão do aspecto crítico e vital do serviço prestado, no hospital ocorreram conflitos entre o SAC e o setor de suprimentos de materiais, o que exigiu maior flexibilização na parametrização das ordens de serviço.

Entretanto, a maior dificuldade e comum a todas as organizações entrevistadas foi a falta de entendimento dos envolvidos na proposta de que o sistema BSC pretendia levar a estratégia da empresa ao conhecimento e a participação de todos. O fator treinamento foi considerado o elemento mais vulnerável no processo e, posteriormente, foi utilizado em maior escala para conscientizar as pessoas e minimizar a resistência às mudanças.

#### 4 Conclusão

A realização deste estudo se originou da premissa de que se vive em uma realidade empresarial, caracterizada por um cenário mundial globalizado e competitivo, com rápidos avanços das tecnologias de produção, informática, comunicações e de gestão. As informações sobre o desempenho

empresarial e sobre os investimentos em elementos tangíveis e intangíveis são condições indispensáveis à sobrevivência das empresas.

O método de estudo de casos múltiplos utilizado neste estudo e a análise das respostas obtidas com os gestores permitiram verificar que nas empresas pesquisadas o ERP atende às exigências do BSC.

Em síntese, para os gestores das empresas, as informações do ERP são geradas em tempo real, sistematizadas, com clareza e transparência, de forma resumida ou detalhada, sequenciais e projetadas, numéricas, narrativas ou gráficas, de fácil compreensão, e que atendem às necessidades de cada área, e oferecem ainda relatórios financeiros e gerenciais que atendem ao BSC e conseqüentemente à tomada de decisão, por meio do planejamento, execução e acompanhamento da estratégia da empresa.

Portanto, pode-se afirmar que as informações fornecidas pelo ERP são utilizadas para a tomada de decisões estratégicas, e que os sistemas ERPs existentes nas empresas pesquisadas podem ser tidos como de tecnologia bastante avançada, gerando informações referentes a indicadores de performance, informações sobre investimentos tangíveis e intangíveis, caracterizando-os como sistemas eficientes à geração de informações para a tomada de decisões estratégicas.

Nas empresas pesquisadas, percebe-se que o ERP traz a possibilidade de ganhos reais de eficiência empresarial, pelo controle que proporciona e sincronização das atividades que obrigam seu melhor planejamento. Sua integração com o BSC proporciona ganhos de eficiência da empresa. As respostas dos entrevistados indicaram melhorias de eficácia e ganhos de competitividade, seja pela integração entre o ERP e o BSC ou extensão de suas funcionalidades.

Essas empresas utilizam o ERP como parte fundamental de seu desenvolvimento estratégico, além da satisfação de atividades primárias e atividades de apoio. No entanto, além do BSC, existem outros sistemas e ferramentas de gestão estratégica que poderiam estudados com a utilização do ERP, que, como sistema de gestão empresarial, apoia o gerenciamento das informações visando ao seu processamento de forma eficiente, transparente, íntegro e confiável, para descrever, implementar e gerenciar a estratégia em todos os níveis da empresa, estabelecendo *links* dos objetivos, iniciativas e ações com a estratégia geral da empresa.

## Referências

ALBERTIN, L. A. *Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso*. São Paulo: Atlas, 2002.

ANTUNES, M.T.P. *Capital intelectual*. São Paulo: Atlas, 2000.

BRODBECK, A.F.; RIGONI, E.H.; HOPPEN, N. An analysis of the level of strategic alignment maturity between business and information technology. *Journal of Global Information Technology Management*, v.12, n.2, p.5-32, 2009.

BRODBECK, A.F. *et al.* Configuração de um processo de seleção, aquisição e implementação de ERP considerando os Grupos Sociais envolvidos. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v.9, n.1, artigo 2, 2010.

CAETANO, J.R. De olho nos instrumentos: balanced scorecard: um sistema para gerir o desempenho. *Exame*, São Paulo, p.190, 2000.

CANEPA, P.; RIGONI, E.; BRODBECK, A.F. Práticas de alinhamento estratégico: um estudo exploratório em organizações industriais e de serviços. *RAM – Revista de Administração Mackenzie*, v.9, n.1, p.107-129, 2008.

CESAR, R. Tecnologia especial: balanced scorecard: a corporação é o foco. *Revista Computerworld*. São Paulo, Março, 2003.

DAVENPORT, T.H. *et al.* *Dominando a gestão da informação*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DI SERIO, L.C.; VASCONCELLOS, M.A. *Estratégia e competitividade empresarial: inovação e criação de valor*. São Paulo: Saraiva, 2009.

HERRERO, E. *Balanced scorecard e a gestão estratégica: uma abordagem prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KAPLAN, R.S.; NORTON D.P. The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review*, v.70, n.1, p.71-85, 1992.

KAPLAN, R.S.; NORTON D.P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

KAPLAN, R.S.; NORTON D.P. *A organização orientada para a estratégia*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LUNKES, R.J.; SCHNORRENBERGER, D. *Controladoria: na coordenação dos sistemas de gestão*. São Paulo: Atlas, 2009.

PORTER, M.E. *Estratégias competitivas*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, M.E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTER, M.E.; MILLER, V.E. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, v.63, n.4, p.149-152, jul./ago., 1985.

SOUZA, C.A. *Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de caso de implementação de sistemas ERP*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SOUZA, C.; ZWICKER, R. *Sistemas ERP: estudo de múltiplos casos em empresas brasileiras*. In: SOUZA, C.; SACCOL, A. *Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2003.

TAKASHINA, N.T.; FLORES, M.C.X. *Indicadores de qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados*. Rio de Janeiro: QualityMark, 1996.

YIN, R.K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2010.