RENATA SCATTOLINI

**USO DO *BALANCED SCORECARD* COMO
DIRECIONADOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo como parte dos
requisitos para obtenção do Título de Mestre
em Engenharia de Produção

São Paulo
2007

RENATA SCATTOLINI

**USO DO *BALANCED SCORECARD* COMO
DIRECIONADOR DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo como parte dos
requisitos para obtenção do Título de Mestre
em Engenharia de Produção

Orientador: Professor Livre-Docente
Fernando José Barbin Laurindo

São Paulo
2007

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renata Scattolini

Uso do *Balanced Scorecard* como Direcionador da Tecnologia da Informação

Dissertação Apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção
Área de concentração: Engenharia de Produção

Aprovada em:

Banca Examinadora

Professor Doutor: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Professor Doutor: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Professor Doutor: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Aos meus pais e irmãos por todo o carinho,
dedicação e apoio que sempre me deram.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Fernando José Barbin Laurindo por toda a paciência, apoio, amizade e orientação durante todos estes anos.

A toda a minha família, por sempre terem acreditado em mim e me apoiado. Em especial a minha avó e amiga Olga.

A todos meus amigos, que muito tem me ensinado. Em especial à Marília, por todo o carinho, lealdade e pelo compartilhamento dos momentos divertidos e difíceis.

Ao Dalton, que as diferenças nos façam crescer e nos aproximem sempre.

A todos os demais professores e funcionários da POLI. Em especial ao Professor Marcelo Pêsoa, pelo apoio desde a orientação do Trabalho de Formatura.

A todos os profissionais entrevistados, pela disponibilidade e atenção que tornaram possível a realização deste trabalho.

A Deus, pelas oportunidades e pessoas que colocou em meu caminho.

RESUMO

Scattolini, Renata – Uso do *Balanced Scorecard* como Direcionador da Tecnologia da Informação. 2007. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2007.

Atualmente, um conceito muito utilizado para a Gestão Estratégica das empresas é o *Balanced Scorecard* (BSC), que tem se mostrado uma ferramenta potencialmente eficiente na implementação da estratégia nas organizações. Uma rede de indicadores é criada, relacionando os objetivos estratégicos. Ao mesmo tempo, a Tecnologia da Informação (TI) evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. Porém, a Tecnologia da Informação, por si só, não é capaz de trazer ganhos para o negócio. Para que ela proporcione resultados efetivos, é preciso que esteja integrada à estratégia da organização - ou seja, a infra-estrutura e os investimentos de TI devem estar diretamente associados aos objetivos globais da organização, contribuindo para ampliar o seu alcance. O objetivo deste trabalho é analisar como o *Balanced Scorecard* corporativo está sendo utilizado pelas organizações para a seleção e priorização de projetos de TI e ainda de que forma a utilização do *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios.

Palavras-chave: *Balanced Scorecard*, Tecnologia da Informação, alinhamento estratégico

ABSTRACT

Scattolini, Renata – The Use of Balanced Scorecard as a Driver to Information Technology. 2007. Dissertation (Master) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 2007.

Balanced Scorecard (BSC) concept is currently widely used for Strategic Management and has been considered a very efficient framework for implementating strategy in a company. A network of indicators is created from the strategic objectives. At the same time, Information Technology (IT) has evolved from the traditional support orientation to a strategic role in the company. However, Information Technology itself is not able to increase company performance. In order to obtain effective results it is necessary to be linked to the company strategy, it means the IT infrastructure and investments must be associated to the company global objectives so that it can contribute to widen the range of IT impacts. The aim of this study is to analyse how corporative Balanced Scorecard has been used to select and prioritize IT projects in the companies and also how this use promotes alignment between IT and business strategies.

Keywords: Balanced Scorecard, Information Technology, strategic alignment

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Contextualização do tema	13
1.2. Objetivos	15
1.3. Estrutura da Dissertação	15
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	17
2.1. Balanced Scorecard (BSC)	17
2.1.1. Introdução	17
2.1.2. O conceito de estratégia	18
2.1.3. Os conceitos relacionados ao Balanced Scorecard	19
2.1.4. Princípios da organização focada na estratégia	23
2.1.5. Relações de causa e efeito	24
2.1.6. Perspectivas Balanceadas	26
2.1.7. Criação de um Balanced Scorecard	28
2.2. Tecnologia da Informação (TI)	31
2.2.1. Introdução	31
2.2.2. Eficiência e Eficácia da TI	32
2.2.3. Grid Estratégico	33
2.2.4. O alinhamento entre estratégia de negócios e de TI	36
2.2.5. Avaliação de investimentos de TI	43
2.3. O Balanced Scorecard como direcionador da TI	48
2.3.1. Introdução	48
2.3.2. A Tecnologia da Informação como suporte ao BSC	53
2.3.3. Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos do BSC	60
2.3.4. O BSC e o Alinhamento da estratégia de negócios e de TI	64
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	68
3.1. Método de Pesquisa	68
3.2. Seleção das empresas	72
3.3. Proposições	73
3.4. Roteiro das entrevistas	76

4. ESTUDOS DE CASO.....	79
4.1. Estudo de Caso A	79
4.1.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC	79
4.1.2. A TI na Empresa	80
4.1.3. A TI e o BSC	84
4.2. Estudo de Caso B	90
4.2.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC	90
4.2.2. A TI na Empresa	92
4.2.3. A TI e o BSC	95
4.3. Estudo de Caso C	100
4.3.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC	101
4.3.2. A TI na Empresa	103
4.4. Tabela-Resumo das empresas	108
4.5. Análise dos Estudos de Caso	111
4.5.1. Análise do Estudo de Caso A	111
4.5.2. Análise do Estudo de Caso B	116
4.5.3. Análise do Estudo de Caso C	123
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	124
REFERÊNCIAS.....	131

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Posição de mercado das estratégias genéricas (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000)	18
Figura 2 - As quatro perspectivas para medição do desempenho (KAPLAN E NORTON,1997)	20
Figura 3 - Analisando e focalizando os recursos na estratégia (KAPLAN e NORTON, 2000).....	22
Figura 4 – Princípios da Organização Focada na Estratégia (KAPLAN e NORTON,2000)	24
Figura 5- Representação das causas e efeitos no BSC (KAPLAN E NORTON, 1997)	26
Figura 6 - Fases da implementação do BSC (PAPALEXANDRIS <i>et al</i> ,2005).....	29
Figura 7- <i>Grid</i> Estratégico: impactos das aplicações de TI (McFARLAN ,1984)	33
Figura 8 - O <i>grid</i> do impacto estratégico da TI – NOLAN e McFARLAN (2005).....	34
Figura 9 - Modelo do Alinhamento Estratégico (HENDERSON e VENKATRAMAN,1993).....	37
Figura 10 - Os doze componentes do alinhamento (LUFTMAN,1996).....	39
Figura 11 - Perspectivas do alinhamento estratégico (adaptado de HENDERSON e VENKATRAMAN,1993).....	40
Figura 12 - Critérios de Maturidade do Alinhamento (LUFTMAN,2000).....	42
Figura 13 - Níveis de avaliação e planejamento de SI (adaptado de WYSOCKI e YOUNG,1989).....	44
Figura 14 - Níveis de planejamento e benefícios (IRANI e LOVE, 2002)	45
Figura 15 - Investindo em TI/SI – ciclo de vida de avaliação (WILLCOCKS e LESTER, 1997)	46
Figura 16 - Analisando e focalizando os recursos na estratégia (KAPLAN e NORTON, 2000)	51
Figura 17 - O <i>Balanced Scorecard</i> como direcionador da TI (ELABORADO PELO AUTOR)	51
Figura 18 - Perspectivas do alinhamento estratégico (adaptado de HENDERSON e VENKATRAMAN,1993).....	52

Figura 19 - Representação Esquemática do BSC como direcionador da TI (ELABORADO PELO AUTOR)	53
Figura 20 - Processo do <i>Balanced Scorecard</i> (OLVE <i>et al</i> ,2001)	54
Figura 21 - Fases da Tecnologia da Informação (PAPALEXANDRIS <i>et al</i> ,2005)	57
Figura 22 - Esforço humano empregado em TI por fase (PAPALEXANDRIS <i>et al</i> , 2005).....	58
Figura 23 - Resumo das soluções de TI possíveis para o BSC (OLVE <i>et al</i> , 2001).59	
Figura 24 - Aplicações típicas do portfólio de capital da informação (KAPLAN e NORTON, 2004)	63
Figura 25 - Principais tópicos teóricos abordados (ELABORADO PELO AUTOR) ...	74
Figura 26 – Proposta da dissertação (ELABORADO PELO AUTOR).....	75
Figura 27 – Organograma da Empresa A (ELABORADO PELO AUTOR).....	82
Figura 28 - Empresa A no <i>grid estratégico</i> de McFarlan	84
Figura 29 – Exemplo de como um indicador é representado no “placar”	86
Figura 30 – Distribuição dos mapas estratégicos na Empresa B (ELABORADO PELO AUTOR)	91
Figura 31 – Organograma da Empresa B (ELABORADO PELO AUTOR).....	93
Figura 32 – Empresa B no <i>grid estratégico</i> de McFarlan	94
Figura 33 – Empresa C no <i>grid</i> estratégico de McFarlan	106
Figura 34 – Análise da infraestrutura de TI da Empresa A conforme o diagrama porposto po PAPALEXANDRIS <i>et al</i> (2005)	112
Figura 35 – Empresa A de acordo com as soluções possíveis de OLVE <i>et al</i> (2001)	114
Figura 36 - Análise da infraestrutura de TI da Empresa B conforme o diagrama porposto po PAPALEXANDRIS <i>et al</i> (2005)	118
Figura 37 - Empresa B de acordo com as soluções possíveis de OLVE <i>et al</i> (2001)	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Conceitos de eficiência e eficácia no uso da TI (LAURINDO,2002).....	32
Tabela 2 - Principais características de cada quadrante do <i>grid</i> estratégico (ELABORADO PELO AUTOR)	35
Tabela 3 - Facilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico (LUFTMAN e BRIER, 1999)	41
Tabela 4 - Características de cada nível de planejamento e avaliação da TI (adaptado de IRANI e LOVE,2002)	44
Tabela 5 - Benefícios e problemas com <i>IT Balanced Scorecards</i> (SEDDON <i>et al</i> ,2002)	50
Tabela 6 - Princípios da organização focada na estratégia e a TI (ELABORADO PELO AUTOR).....	60
Tabela 7 - Alinhamento entre estratégias e capital da informação (Adaptado de KAPLAN e NORTON, 2004)	61
Tabela 8 - Descrição do capital da informação (KAPLAN e NORTON, 2004)	62
Tabela 9 - Critérios de Maturidade do Alinhamento Estratégico Selecionados (ELABORADO PELO AUTOR)	67
Tabela 10 - Comparação entre modalidades de pesquisa (BRYMAN, 1989)	69
Tabela 11 - Principais métodos de pesquisa em Engenharia de Produção (NAKANO E FLEURY, 1996)	69
Tabela 12 – Vantagens e desvantagens de cada tipo de coleta de dados (CRESWELL, 1994)	71
Tabela 13 – Principais tópicos relacionados às empresas A, B e C.....	110
Tabela 14 – Critérios de maturidade do Alinhamento Estratégico da Empresa A...	115
Tabela 15 - Critérios de maturidade do Alinhamento Estratégico da Empresa B....	122
Tabela 16 – Observações sobre a proposição 1	129
Tabela 17 – Observações sobre a proposição 2	129

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização do tema

De acordo com Kiechel (1982), uma pesquisa gerencial revelou que “menos de 10% das estratégias formuladas com eficácia foram implementadas com êxito”. Desta maneira, pode-se perceber que a execução é mais importante do que a visão, ou seja, não é suficiente se ter uma ótima estratégia. Para se conseguir sucesso, é preciso que esta estratégia seja implementada. Há várias abordagens disponíveis na literatura que tratam do alinhamento estratégico e seu desdobramento em metas, objetivos e requisitos organizacionais.

Dentre as abordagens existentes, pode ser destacada o *Balanced Scorecard* (BSC), proposto por Kaplan e Norton. Estes autores afirmam que “o BSC se tem mostrado uma ferramenta eficiente na implementação da estratégia nas organizações” (KAPLAN e NORTON, 2000). Além disso, sua popularidade é crescente tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos, em que aproximadamente 50% das mil empresas norte-americanas elencadas pela *Fortune* utilizam esse método (CARVALHO e LAURINDO, 2003).

Entretanto, para Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* é mais do que um novo sistema de indicadores e seu verdadeiro poder ocorre quando deixa de ser um sistema de medidas e se transforma em um sistema de gestão estratégica.

A Tecnologia da Informação (TI) evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. A visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais (LAURINDO, 2006).

Segundo muitos autores, entre eles Henderson e Venkatraman (1993) paira uma grande dúvida acerca da existência de evidências de ganhos significativos de produtividade por causa da utilização da TI, em especial ao se considerar o agregado global da economia. É o que muitos chamam de “paradoxo da produtividade da TI”.

A tecnologia da informação, por si só, não é capaz de trazer ganhos para o negócio. Para que ela proporcione resultados efetivos, é preciso que esteja integrada à estratégia da organização - ou seja, a infra-estrutura e os investimentos de TI devem estar diretamente associados aos objetivos globais da organização, contribuindo para o seu alcance. Henderson e Venkatraman (1993) afirmam que deve haver uma compatibilidade entre as estratégias de negócios e de TI da empresa, no que se refere às decisões de posicionamento, atuação no mercado e estrutura interna da empresa.

Carr (2003) argumenta que o que faz um recurso verdadeiramente estratégico, sendo base para vantagem competitiva, não é a onipresença e sim a escassez. As empresas, para ganharem mercado dos concorrentes, devem ter ou fazer algo que eles não podem ter ou fazer. De acordo com o autor, uma armadilha na qual os executivos freqüentemente “caem” é a de assumir que as oportunidades de vantagens estarão disponíveis indefinidamente. Passado um tempo, a competição, a existência de maior capacidade e a queda de preços faz com que a tecnologia se torne amplamente disponível e acessível, fazendo com que as oportunidades de vantagem individual desapareçam.

Os investimentos em TI vêm aumentando há anos, a medida em que os gerentes estão procurando formas de gerenciar a TI com sucesso e integrá-la nas estratégias de suas organizações (LUFTMAN, 2000). Alguns autores têm citado o uso de um *Balanced Scorecard* de TI com diferentes objetivos:

- Avaliar o valor que a TI adiciona ao processo de gerenciamento da informação (STEWART e MOHAMED, 2003);
- Medir e avaliar atividades dos sistemas de informação (MARTINSONS *et al*, 1999);
- Medir o desempenho da área de tecnologia da informação para melhoria da produtividade (HIKAGE *et al*, 2003);
- Avaliar os investimentos em TI e SI (WILLCOCKS, 1996).

Porém, esta pesquisa não busca o entendimento da criação de um *IT Balanced Scorecard*.

Eccles (1991) e Papalexandris *et al* (2005), ainda apontam o apoio por parte da TI como um dos fatores críticos de sucesso de uma implementação de *Balanced Scorecard*.

1.2. Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é analisar como o *Balanced Scorecard* (BSC) corporativo está sendo utilizado pelas organizações para a seleção e priorização de projetos de TI e ainda de que forma a utilização do *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios.

As questões a serem respondidas são:

“Como o BSC corporativo está sendo utilizado nas organizações para a seleção e priorização dos projetos de TI?”

“Como o *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios?”

Os objetivos específicos são:

- Observar como a questão da tecnologia da informação é tratada num processo de implementação de BSC;
- Entender o papel da TI na operacionalização do BSC;
- Analisar as mudanças e/ou novas implementações de sistemas de informação que ocorreram após a implementação do BSC;
- Pesquisar como a organização conduz a seleção e priorização dos projetos de TI e de que forma o BSC é considerado para esta finalidade;
- Selecionar fatores relacionados ao alinhamento estratégico de negócios e TI e estudar de que forma estes são tratados na implementação e operacionalização do BSC.

1.3. Estrutura da Dissertação

Este trabalho está dividido em cinco partes e a correta distinção e caracterização de cada uma delas é imprescindível para o sucesso do mesmo. A primeira parte é a **Introdução** e sua importância se dá na correta identificação do problema assim como na apresentação da justificativa e dos objetivos do trabalho.

Na segunda parte, são apresentados os **Fundamentos Teóricos** sobre o assunto. Foram feitas pesquisas em diversas fontes sobre os tópicos relacionados ao tema

em questão: *Balanced Scorecard*, Tecnologia da Informação e Uso do *Balanced Scorecard* como direcionador da Tecnologia da Informação. Foram consultados os trabalhos já feitos nestas áreas, assim como seus resultados. Os principais autores e seus estudos são citados. Esta parte do trabalho é importante para um melhor entendimento dos tópicos relacionados ao tema .

A terceira parte é chamada **Aspectos Metodológicos**. Os principais métodos de pesquisa são apresentados e são explicitados os critérios de seleção para a escolha do método mais adequado às questões da pesquisa. Também são apresentados os critérios de seleção para as empresas escolhidas como estudo de caso, as proposições e o roteiro das entrevistas.

Na quarta parte são apresentados os **Estudos de Caso**, contendo as principais informações sobre as empresas selecionadas e a descrição dos tópicos analisados durante a realização das entrevistas. Também é apresentada uma análise de cada um dos casos apresentados.

Na última parte do trabalho são apresentadas as **Considerações Finais** que podem ser feitas após a realização de todo o levantamento bibliográfico e estudos de casos. Também são apresentadas as sugestões para pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. *Balanced Scorecard (BSC)*

2.1.1. Introdução

Segundo Bourne *et al* (2003), a medição do desempenho tem suas origens nos sistemas contábeis. A contabilidade tradicional de medidas de desempenho tem sido caracterizada como baseada nos aspectos financeiros e no passado, focada internamente e mais preocupada com o desempenho departamental do que com o desempenho do negócio como um todo.

As organizações industriais desenvolveram-se, assim como suas necessidades de mensuração e de indicadores. A competição da era industrial está se transformando na competição da era da informação. Porter e Millar (1985) afirmaram que “a revolução da informação está varrendo completamente nossa economia. Nenhuma organização pode escapar de seus efeitos. Reduções drásticas do custo de obtenção, processamento e transmissão da informação estão mudando a maneira de fazer negócios”.

As empresas da era da informação serão bem-sucedidas investindo e gerenciando seus ativos intelectuais. A especialização funcional tem que ser integrada a processos de negócios baseados no cliente. A produção em massa e os serviços e produtos padronizados devem ser substituídos pela oferta de produtos e serviços inovadores, com flexibilidade, eficácia e alta qualidade, que possam ser individualizados de acordo com os segmentos de clientes-alvo. A inovação e a melhoria de produtos, serviços e processos nascerão da reciclagem dos funcionários, do uso de tecnologias de informações e de procedimentos organizacionais estrategicamente alinhados (KAPLAN e NORTON, 1997).

O modelo tradicional de contabilidade financeira, medindo os acontecimentos passados, passa a não ser mais adequado para as necessidades das organizações da era da informação. São desenvolvidos, então, os novos sistemas de medição de

desempenho mais balanceados, surgindo ferramentas como o *Balanced Scorecard*.

2.1.2. O conceito de estratégia

Dado o fato de o BSC estar relacionado com estratégia, torna-se necessária uma pequena discussão sobre este conceito. Markides (1999) entende que a essência da estratégia está na empresa selecionar uma posição que possa sustentar como sua. Idéia similar é defendida por Porter (1980). Além disso, Markides (1999) entende que desenvolver a estratégia é um processo de elaborar questões, gerar alternativas e fazer escolhas.

Carvalho e Laurindo (2003) afirmam que definir uma estratégia competitiva visa estabelecer uma posição competitiva favorável, lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria.

Segundo Porter (1980), há três estratégias genéricas que uma empresa pode utilizar, separadamente ou em conjunto, para competir nos mercados:

- liderança em custos, através da economia de escala, redução de custos pela experiência, minimização de custos em áreas como pesquisa e desenvolvimento, serviços, vendas, publicidade entre outras;
- diferenciação através da criação de algo que o setor industrial como um todo perceba como exclusivo como, por exemplo, projeto, imagem da marca, tecnologia, serviço ao consumidor, rede de distribuição, entre outros;
- foco, através do atendimento excelente, em qualidade, serviços e custos, a um segmento de mercado restrito e bem definido.

	Alvo	Vantagem Estratégica	
		Baixo custo	Singularidade
Mercado Interno		Liderança global em custos	Diferenciação
Segmento de mercado		Focalização	

Figura 1-Posição de mercado das estratégias genéricas (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000)

Não fazer um posicionamento claro em nenhuma dessas estratégias pode implicar

em um desempenho inferior, apresentando grande risco de a empresa tornar-se meio termo nas diferentes estratégias. Além disso, a empresa tem de optar quanto a um de dois tipos distintos de pacote de valor para o cliente (custo e diferenciação), caso contrário, oscilar entre eles ao longo do tempo, pode confundir sua imagem perante seus clientes, fazendo com que perca credibilidade e reputação (CARVALHO e LAURINDO, 2003).

Uma observação importante feita por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), é a de que a adoção da estratégia de diferenciação não ignora custos, mas sua característica principal consiste em criar lealdade do cliente. A diferenciação tem algum custo, que o cliente visado está disposto a pagar.

2.1.3. Os conceitos relacionados ao *Balanced Scorecard*

Segundo Kaplan e Norton (1996), a idéia principal do *Balanced Scorecard* é traduzir a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que sirva de base para um sistema de medição e gestão estratégica.

Por ser o BSC considerado um conjunto de medidas de desempenho, uma maior compreensão sobre este conceito é necessária. Bourne *et al* (2003) fizeram uma revisão da literatura sobre este tema e apresentaram os principais tópicos sobre a medição do desempenho:

- Refere-se ao uso de um conjunto multidimensional de medidas de desempenho, incluindo medidas financeiras e não-financeiras, internas e externas, que quantificam o que deve ser alcançado assim como medidas que ajudam a prever o futuro;
- Não pode ser feita isoladamente, somente sendo relevante quando utilizada para julgar a eficiência e eficácia da ação. Atualmente, acredita-se que as medidas de desempenho devem derivar da estratégia;
- Causa um impacto no ambiente onde opera. As decisões acerca do que medir, como medir, quais metas atingir e o início da medição influenciam os indivíduos e grupos dentro da organização;
- Está atualmente sendo utilizada para avaliar o impacto das ações dos *stakeholders* (tais como satisfação dos clientes e satisfação dos funcionários)

e da organização cujo desempenho está sendo medido.

No *Balanced Scorecard*, a medição do desempenho organizacional é feita sob quatro perspectivas: Financeira, dos Clientes, dos Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento.

Figura 2 - As quatro perspectivas para medição do desempenho (KAPLAN E NORTON,1997)

Perspectiva Financeira: possui indicadores que sintetizam as conseqüências econômicas imediatas de ações realizadas pela empresa. Os objetivos e medidas financeiras têm um duplo papel a desempenhar: o primeiro é definir o desempenho financeiro esperado da estratégia e o segundo é servir como meta principal (orientação) para os objetivos e medidas das outras perspectivas.

Perspectiva dos Clientes: permite a identificação de segmentos de clientes e mercados em que a empresa planeja competir. Esses segmentos representam as fontes que irão produzir o componente de receita dos objetivos financeiros da empresa. Também permite que as empresas alinhem suas medidas essenciais de resultados relacionadas aos clientes – satisfação, fidelidade, retenção, captação e lucratividade – com segmentos específicos de clientes e mercado.

Perspectiva dos Processos Internos: identifica e mede os processos críticos, nos quais a empresa deve alcançar a excelência nas propostas de valor, capazes de atrair e reter clientes, em segmentos alvo de mercado, e satisfazer às expectativas que os acionistas têm de retornos financeiros. Propostas de valor são os atributos que os fornecedores oferecem, através de seus produtos e serviços, para gerar fidelidade e satisfação em segmentos alvo.

Perspectiva do Aprendizado e Crescimento: desenvolve objetivos e medidas que identificam a infra-estrutura que a empresa deve construir para gerar crescimento, melhoria e aprendizado organizacional a longo prazo, dentro de três categorias principais: capacidade dos funcionários, capacidade dos sistemas de informação, e motivação, iniciativa e alinhamento.

Para cada uma das perspectivas são definidos objetivos de acordo com a estratégia da empresa. Uma vez definidos os objetivos estratégicos associados a cada uma das perspectivas, é necessário ter elementos concretos associados a cada um deles. A partir do momento em que os objetivos podem ser medidos, podem ser gerenciados. Indicadores, para o BSC, são variáveis correlatas aos objetivos estratégicos da empresa. Segundo Kaplan e Norton (1996), para traduzir a estratégia em indicadores deve-se pensar nas relações de causa e efeito.

Pode-se concluir, então, que o BSC resulta em um sistema de indicadores, relacionados uns com outros, que englobam as quatro perspectivas e estão associados com os objetivos estratégicos, levando a visão estratégica até o nível operacional. Desta forma, os indicadores permitem que a visão e a estratégia da empresa seja comunicada e compreendida por pessoas de todos os níveis hierárquicos da organização.

Entretanto, para Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* é mais do que um novo sistema de indicadores. Empresas inovadoras o utilizam como a estrutura organizacional básica de seus processos gerenciais. O verdadeiro poder do *Balanced Scorecard*, todavia, ocorre quando deixa de ser um sistema de indicadores e se transforma em um sistema de gestão estratégica. Conforme cresce a adoção do *Balanced Scorecard*, as empresas constataam que ele pode ser utilizado para:

- Esclarecer e obter consenso em relação à estratégia;
- Comunicar a estratégia a toda empresa;
- Alinhar as metas departamentais e pessoais à estratégia;

- Associar os objetivos estratégicos com metas de longo prazo e orçamentos anuais;
- Identificar e alinhar as iniciativas estratégicas;
- Realizar revisões estratégicas periódicas e sistemáticas;
- Obter feedback para aprofundar o conhecimento da estratégia e aperfeiçoá-la.

Segundo Kaplan e Norton (2000), o *Balanced Scorecard* capacitou as primeiras adeptas a focalizar e alinhar suas equipes executivas, unidades de negócio, recursos humanos, tecnologia da informação e recursos financeiros na estratégia da organização.

Figura 3 - Analisando e focalizando os recursos na estratégia (KAPLAN e NORTON, 2000)

Olve *et al* (2001) também reforçam que é fundamental que o BSC esteja baseado na visão abrangente da companhia e nos objetivos estratégicos gerais. Antes que um processo de BSC possa prosseguir, a estratégia da companhia deve ser dividida em medidas e objetivos consistentes com ela.

Se o *scorecard* não estiver baseado na estratégia, haverá um sério perigo de sub-otimização, com diferentes partes da organização trabalhando com propósitos cruzados. O principal desafio é alcançar um equilíbrio entre a participação máxima no processo de formulação da estratégia e manter o foco nas operações.

2.1.4. Princípios da organização focada na estratégia

De acordo com Kaplan e Norton (1997), uma organização focada na estratégia segue cinco princípios. São eles:

1. Traduzir a estratégia em termos operacionais: as necessidades e as dificuldades associadas à tarefa de inserir a estratégia no centro do processo gerencial. Isto é, a descrição da estratégia e do processo de criação de valor para os clientes através dos mapas estratégicos;
2. Alinhar a organização à estratégia: para que o desempenho da organização seja superior à soma das partes, as estratégias individuais devem ser conectadas e integradas;
3. Transformar a estratégia em tarefa de todos;
4. Converter a estratégia em processo contínuo: necessidade de se discutir estratégia, conectá-la ao processo orçamentário e implementação de reuniões gerenciais simples para a avaliá-la;
5. Mobilizar a mudança por meio da liderança executiva: a primeira tarefa da liderança executiva é tornar a necessidade de mudança óbvia para todos.

Figura 4 – Princípios da Organização Focada na Estratégia (KAPLAN e NORTON, 2000)

2.1.5. Relações de causa e efeito

Para Kaplan e Norton (1997) a estratégia é um conjunto de hipóteses sobre causas e efeitos. O sistema de medição deve tornar explícitas as relações (hipóteses) entre os objetivos (e as medidas) nas várias perspectivas, para que elas possam ser gerenciadas e validadas. A cadeia de causa e efeito deve permear todas as quatro perspectivas de um *Balanced Scorecard*.

Por exemplo, o retorno sobre o capital empregado (ROCE) pode ser uma medida do scorecard na perspectiva financeira. O vetor dessa medida poderia ser a repetição e a ampliação das vendas aos clientes existentes, resultado de um alto grau de lealdade entre esses clientes. Portanto, a lealdade dos clientes está inclusa no *scorecard* (na perspectiva do cliente) porque a expectativa é de que ela exerça forte influência sobre o ROCE. Mas como a empresa conquistará a lealdade dos clientes?

A análise das preferências dos clientes pode revelar que a entrega pontual de pedidos é altamente valorizada, o que, por sua vez, deve levar a um melhor desempenho financeiro. Portanto, tanto a lealdade dos clientes quanto a entrega pontual são incorporadas à perspectiva do cliente no *scorecard*.

Em seguida, pergunta-se em que processos internos a empresa deve alcançar excelência para se destacar na pontualidade das entregas. Para melhorar a pontualidade, a empresa pode precisar reduzir os ciclos dos processos operacionais e aumentar significativamente a qualidade dos processos internos. Mas como será possível melhorar a qualidade e reduzir os ciclos dos processos internos? Treinando e melhorando a capacitação dos funcionários operacionais – um objetivo que seria candidato para a perspectiva do aprendizado e crescimento. Assim, vemos como toda uma cadeia de relações de causa e efeito podem ser criada como uma reta que atravessa quatro perspectivas do BSC:

Figura 5- Representação das causas e efeitos no BSC (KAPLAN E NORTON, 1997)

Uma observação importante a ser feita é a de que, no final, todos os objetivos e medidas das outras perspectivas do *scorecard* deverão estar associados à consecução de um ou mais objetivos na perspectiva financeira. A relação com os objetivos financeiros reconhece explicitamente que a meta de longo prazo da empresa é gerar retornos financeiros para os investidores, e que todos os programas, estratégias e iniciativas devem permitir que a unidade de negócios alcance seus objetivos financeiros. (KAPLAN e NORTON, 1997).

2.1.6. Perspectivas Balanceadas

Os objetivos e as medidas utilizados no *Balanced Scorecard* não se limitam a um conjunto aleatório de medidas de desempenho financeiro e não-financeiro, pois derivam de um processo hierárquico (*top-down*) norteado pela missão e pela estratégia da unidade de negócios. As medidas devem representar o equilíbrio entre indicadores externos voltados para acionistas e clientes, e as medidas internas dos processos críticos de negócios, inovação, aprendizado e crescimento. Há um

equilíbrio entre as medidas de resultado – as conseqüências dos esforços do passado – e as medidas que determinam o desempenho futuro (KAPLAN e NORTON,1997).

Olve *et al* (2001) ressaltam que as medidas devem ser escolhidas com certo cuidado, pois, enquanto uma quantidade muito pequena de medidas pode ocasionar uma visão limitada da organização, uma grande quantidade de medidas pode tornar muito complexa a tarefa de colher e interpretar os dados relacionados com essas medidas. Os autores também sugerem alguns critérios para o processo de escolha das medidas para cada uma das perspectivas:

- As medidas não devem apresentar ambigüidades e devem ser entendidas de forma uniforme através da organização;
- Quando associadas, as medidas devem cobrir de forma satisfatória os vários aspectos do negócio relacionados com a estratégia e os fatores críticos de sucesso;
- As medidas utilizadas nas diferentes perspectivas devem estar claramente conectadas. Um BSC deve ser capaz de retratar a empresa como esta é ou deveria ser. Tal retrato deve ser interpretado como um relatório coerente e convincente, que mostra claramente como os esforços descritos nos níveis mais baixos do BSC são plenamente justificáveis em busca de se atingir os objetivos dos níveis mais altos;
- O processo de mensuração deve ser fácil e descomplicado, se possível, deve utilizar sistemas de medição já existentes;
- Deve ser evitada a combinação de medidas que tenham desenvolvimento incompatível ou conflitante.

Desta forma, o objetivo geral de um sistema de medição de desempenho é conduzir a empresa à melhoria de suas atividades, pelo fornecimento de medidas alinhadas com o ambiente atual da companhia e os objetivos estratégicos, de forma a permitir o monitoramento do progresso no sentido de atingir estes objetivos. Estas medidas podem ser vistas como a essência da melhoria do desempenho.

2.1.7. Criação de um *Balanced Scorecard*

O processo do *scorecard* tem início com um trabalho de equipe da alta administração para traduzir a estratégia de sua unidade de negócios em objetivos estratégicos específicos.

O primeiro *Balanced Scorecard* da empresa pode ser construído através de um processo sistemático que busque consenso e clareza sobre como traduzir a missão e a estratégia da unidade de negócios em objetivos e medidas operacionais. O projeto exige um arquiteto capaz de estruturar e facilitar o processo, além de coletar informações básicas relevantes para a construção do *scorecard*. Mas o *scorecard* deve representar o pensamento e as energias da equipe executiva da área de negócios. A menos que essa equipe esteja totalmente engajada no processo, é improvável um resultado bem-sucedido. Sem o apoio e a participação ativa dos altos executivos, o projeto do *scorecard* não deve ser iniciado. Sem a liderança e o comprometimento da cúpula da empresa, o fracasso será inevitável (KAPLAN e NORTON, 1997).

Papalexandris *et al* (2005) propõem uma metodologia para colocar o BSC em ação, que é composta de seis fases:

Figura 6 - Fases da implementação do BSC (PAPALEXANDRIS *et al*, 2005)

Mooraj *et al* (1999) reforçam que o BSC é um bem necessário para as organizações de hoje, sendo uma ferramenta que adiciona valor pela:

- geração de informação relevante e balanceada de maneira concisa para gerentes;
- criação de um ambiente que conduz a empresa ao aprendizado;
- eliminação da necessidade de gerentes escolherem que tipo de sistema de controle irão utilizar em determinado momento.

Entretanto, os autores também focam o fato de que o processo de implementação do BSC está baseado em processos formais e informais e que há regras escritas e não-escritas que devem ser consideradas para o processo ser implementado com sucesso.

2.2. Tecnologia da Informação (TI)

2.2.1. Introdução

Após a discussão sobre os tópicos relacionados ao *Balanced Scorecard*, torna-se necessária a apresentação dos principais tópicos relacionados à Tecnologia da Informação.

O conceito de Tecnologia da Informação é mais abrangente do que os de processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de *software*, informática ou o de conjunto de *hardware* e *software*, pois também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais (KEEN, 1993).

A Tecnologia da Informação evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. A visão da TI, como arma estratégica competitiva, tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais (LAURINDO, 2006).

Segundo muitos autores, entre eles Henderson e Venkatraman (1993) paira uma grande dúvida acerca da existência de evidências de ganhos significativos de produtividade por causa da utilização da TI, em especial ao se considerar o agregado global da economia. É o que muitos chamam de “paradoxo da produtividade da TI”. Ainda de acordo com os autores, essa falta de habilidade das empresas em obter retornos consideráveis dos investimentos em TI se deve, ainda que não totalmente, à falta de coordenação e alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI. Esse ajuste entre as estratégias de negócios, a TI e as estruturas internas da empresa, considerando o seu posicionamento e atuação no mercado, não é um evento isolado ou simples de ser obtido, mas um processo dinâmico e contínuo.

Carr (2003) argumenta que o que faz um recurso verdadeiramente estratégico, sendo base para vantagem competitiva, não é a onipresença e sim a escassez. As empresas, para ganharem mercado dos concorrentes, devem ter ou fazer algo que eles não podem ter ou fazer. De acordo com o autor, uma armadilha que os executivos freqüentemente “caem” é a de assumir que as oportunidades de

vantagens estarão disponíveis indefinidamente. Passado um tempo, a competição, a existência de maior capacidade e queda de preços faz com que a tecnologia se torne amplamente disponível e acessível, fazendo com que as oportunidades de vantagem individual desapareçam.

2.2.2. Eficiência e Eficácia da TI

De acordo com Laurindo (2002), pode-se entender eficiência e eficácia do uso da TI, como:

Eficiência	Uso da TI como implantar o sistema ao menor custo, desenvolver o sistema de acordo com o levantamento efetuado, usando os recursos da melhor forma possível, no menor tempo e com o melhor desempenho da aplicação no computador. Assim, uma empresa estaria conseguindo um aumento de eficiência, ao adotar uma nova metodologia de desenvolvimento de sistemas, conseguindo reduzir erros de programação e, portanto, aprimorar a qualidade e a precisão dos resultados.
Eficácia	Uso da TI consiste em implantar ou desenvolver sistemas que melhor se adaptem às necessidades dos usuários, da área de negócio e da empresa, que sejam consistentes com a estratégia global da corporação, que melhor contribuam para aperfeiçoar as atividades e as funções desempenhadas pelos usuários e ainda tragam ganhos em competitividade e produtividade para a empresa.

Tabela 1 - Conceitos de eficiência e eficácia no uso da TI (LAURINDO,2002)

2.2.3. Grid Estratégico

O *grid* estratégico permite analisar o impacto das aplicações de TI presentes e futuras no negócio da empresa (McFARLAN,1984). O *grid* será aqui apresentado e posteriormente utilizado para análise das empresas escolhidas para a realização da pesquisa. Segundo Laurindo (2002), o *grid* estratégico permite tirar algumas conclusões importantes acerca do posicionamento da TI dentro da estrutura da empresa e na forma como a TI será gerenciada.

Figura 7- *Grid* Estratégico: impactos das aplicações de TI (McFARLAN ,1984)

Uma nova versão do *grid* do impacto estratégico da TI foi apresentada por Nolan e McFarlan (2005).

Figura 8 - O *grid* do impacto estratégico da TI – NOLAN e McFARLAN (2005)

A tabela a seguir resume as principais conclusões que podem ser tiradas para as empresas que se situam em cada um dos quadrantes:

Quadrantes	Conclusões segundo o posicionamento nos quadrantes		
	McFarlan (1984)	Laurindo (2002)	Nolan e McFarlan (2005)
Suporte	A TI tem pequena influência nas estratégias atual e futura da empresa	Não há necessidade de posicionamento de destaque da área de TI na hierarquia da empresa, visto que ela teria menor influência nas estratégias atual e futura do negócio. Enfoques de ganho de eficiência no desenvolvimento de sistemas podem trazer benefícios (notável redução de custos), ainda que não se deva deixar de lado o aspecto da eficácia. <i>Outsourcing</i> é uma possibilidade.	Empresas neste quadrante tem uma baixa necessidade por confiabilidade e baixa necessidade por TI estratégica. TI existe fundamentalmente para oferecer suporte às atividades dos empregados.
Fábrica	As aplicações de TI existentes contribuem decisivamente para o sucesso da empresa, mas não estão previstas novas aplicações que tenham impacto estratégico	A TI deve estar posicionada em alto nível hierárquico, pois contribui decisivamente para o sucesso do negócio. Nesse caso, é razoável supor que a eficácia no desenvolvimento de sistemas já está sendo alcançada. Sendo assim, deve-se enfatizar os ganhos de eficiência.	Empresas necessitam sistemas altamente confiáveis mas não os mais inovadores.
Transição	A TI passa de uma posição mais discreta (quadrante “suporte”) para uma de maior destaque na estratégia da empresa	A TI tende a passar de uma posição mais discreta para uma de maior destaque na hierarquia da empresa. Deve-se enfatizar a eficácia para que a TI assuma este novo papel de destaque na estratégia do negócio.	Empresas neste quadrante tem baixa necessidade por confiabilidade para os sistemas de negócios existentes. Uma vez que novos sistemas são implementados, entretanto, não é possível a reversão para sistemas manuais porque todos os procedimentos foram colocados nos banco de dados.
Estratégico	A TI tem grande influência na estratégia geral da empresa. Tanto as aplicações atuais quanto as futuras são estratégicas, afetando diretamente o negócio da empresa.	Quando a empresa se posiciona no quadrante “estratégico”, é muito importante que a TI esteja posicionada em alto nível de sua estrutura hierárquica, uma vez que é grande sua influência na estratégia geral do negócio. A ênfase recomendada seria nos ganhos de eficácia. Uma vez garantida a eficácia, os ganhos de eficiência poderiam aumentá-la ainda mais.	Empresas necessitam de sistemas muito confiáveis assim como as empresas no quadrante fábrica, mas também devem buscar agressivamente oportunidades de serviços, reduções de custo e vantagem competitiva.

Tabela 2 - Principais características de cada quadrante do *grid* estratégico

(ELABORADO PELO AUTOR)

2.2.4. O alinhamento entre estratégia de negócios e de TI

Henderson e Venkatraman (1993) afirmam que deve haver uma compatibilidade entre as estratégias de negócios e de TI na empresa, no que se refere a decisões de posicionamento, atuação no mercado e à estrutura interna da empresa. Esse ajuste entre as estratégias de negócio, de TI e as estruturas internas da empresa não é um evento isolado ou simples de ser obtido, mas sim um processo dinâmico e contínuo ao longo do tempo.

Os autores propuseram um modelo que destaca e analisa a importância estratégica do papel desempenhado pela TI dentro das empresas. O modelo proposto está baseado não só em fatores internos da empresa, mas também em fatores externos (mercado). É feita a análise do impacto da TI nos negócios da empresa, como afetam a organização e a estratégia de TI e também quais as disponibilidades no mercado em termos de novas tecnologias da informação. A proposta apresentada é denominada Modelo do Alinhamento Estratégico.

INTEGRAÇÃO FUNCIONAL

Figura 9 - Modelo do Alinhamento Estratégico (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993)

Dois conceitos são importantes nesse modelo: o “ajuste estratégico” (relação entre estratégia e infra-estrutura) e a “integração funcional” (relação entre as funções TI e negócios, nos âmbitos estratégico e infra-estrutura).

Os componentes do modelo de alinhamento estratégico são mostrados a seguir:

I. ESTRATÉGIA DE NEGÓCIOS

1. Escopo de Negócios – abrange mercados, produtos, serviços, grupos de consumidores/clientes e locais nos quais a empresa compete, assim como os competidores e potenciais competidores que afetam o ambiente de negócios.

2. Competências Diferenciais – os fatores críticos de sucesso e as competências essenciais que provêm vantagem competitiva à empresa. Isto abrange marca, pesquisa, desenvolvimento da manufatura e do produto, estrutura de custo e preços, e canais de vendas e distribuição.

3. Governança dos Negócios – como as companhias estabelecem o relacionamento entre gerência, acionistas e o quadro de diretores. Também abrange como a companhia é afetada pelos regulamentos do governo e como a empresa gerencia seus relacionamentos e alianças com parceiros estratégicos.

II. INFRAESTRUTURA ORGANIZACIONAL E PROCESSOS

4. Estrutura Administrativa – a maneira como a empresa organiza seus negócios. Exemplos abrangem: centralizada, descentralizada, matricial, horizontal, vertical, geográfico, federativo e funcional.

5. Processos – como as atividades de negócios (o trabalho feito pelos empregados) operam ou fluem. Os principais tópicos abrangem as atividades de criação de valor e melhoria de processos.

6. Habilidades – considerações de recursos humanos tais como: contratação/demissão, motivação, treinamento/educação e cultura.

III. ESTRATÉGIA DE TI

7. Escopo da Tecnologia – os aplicativos de informações importantes e tecnologias.

8. Competências sistêmicas – aquelas capacidades (por exemplo, acessar a informação que é importante para a criação/realização das estratégias da companhia) que distinguem os serviços de TI.

9. Governança da TI – como a autoridade de recursos, riscos, resolução de conflitos e responsabilidade para a TI está dividida entre os parceiros de negócios, gerência de TI e provedores de serviços. As questões como seleção de projetos e priorização estão incluídas neste tópico.

II. INFRAESTRUTURA DE TI E PROCESSOS

10. Arquitetura – As prioridades, diretrizes e escolhas de tecnologia que permitem os aplicativos, *software*, redes de comunicação, *hardware* e gerenciamento de

dados para formar uma plataforma integrada.

11. Processos – as práticas e atividades realizadas para desenvolver e manter os aplicativos e gerenciar a infraestrutura de TI.

12. Habilidades – considerações sobre os recursos humanos de TI, tais como contratar/demitir, motivar, treinar/educar e cultura.

Figura 10 - Os doze componentes do alinhamento (LUFTMAN,1996)

Henderson e Venkatraman (1993) apresentaram quatro perspectivas principais de alinhamento estratégico, tendo como ponto de partida a estratégia de negócio ou a estratégia de TI:

- Execução de estratégia: a estratégia deriva da estrutura de negócios. É o modelo mais difundido entre as empresas. Os critérios de desempenho para utilização da TI são predominantemente financeiros.
- Transformação tecnológica: a estrutura de TI não é restrita à estrutura de negócios da empresa. O critério de desempenho é baseado em liderança tecnológica.
- Potencial competitivo: a definição da estratégia da empresa provém da nova estratégia de TI adotada. Essa perspectiva visa à liderança de negócios.
- Nível de serviço: a criação de uma organização classe mundial em serviços de sistemas de informação é o objetivo desta perspectiva. O critério de desempenho baseia-se na satisfação do cliente.

Figura 11 - Perspectivas do alinhamento estratégico (adaptado de HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993)

Luftman (2000) afirma que o alinhamento entre negócios e TI refere-se à aplicação da Tecnologia da Informação de uma forma apropriada e oportuna, em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades dos negócios. Esta é, ainda, uma importante preocupação dos executivos. Esta definição de alinhamento trata de como:

- a TI está alinhada com os negócios, e
- o negócio deveria ou poderia estar alinhado com a TI.

O alinhamento se desenvolve através do relacionamento no qual a função da TI e outras funções de negócios adaptam suas estratégias simultaneamente. O conhecimento da maturidade das escolhas estratégicas e das práticas de alinhamento torna possível para uma empresa ver onde ela se situa e como pode melhorar.

Os investimentos em TI vêm aumentando há anos, a medida em que os gerentes estão procurando formas de gerenciar a TI com sucesso e integrá-la nas estratégias de suas organizações. Como resultado, os gerentes de TI precisam:

- ter conhecimento de como as novas tecnologias de TI podem ser integradas com os seus negócios assim como entre as diferentes tecnologias e arquiteturas;
- estar ciente dos planos táticos e estratégicos do gerenciamento sênior;
- estar presente quando as estratégias corporativas são discutidas;
- entender os pontos fortes e pontos fracos das tecnologias em questão e as implicações em toda a corporação.

Alguns fatores viabilizadores e inibidores facilitam e dificultam o alinhamento estratégico, são eles:

	Viabilizadores	Inibidores
1	Suporte dos executivos sênior para TI	Falta de relacionamentos próximos TI/negócios
2	TI envolvida no desenvolvimento da estratégia	TI não é priorizada de maneira adequada
3	TI entende o negócio	TI não está comprometida com os negócios
4	Parceria TI/negócios	TI não entende o negócio
5	Projetos de TI bem priorizados	Executivos sênior não oferecem suporte à TI
6	TI demonstra liderança	Falta de liderança no gerenciamento da TI

Tabela 3 - Facilitadores e Inibidores do Alinhamento Estratégico (LUFTMAN e BRIER, 1999)

Luftman (2000) ainda discute uma abordagem para avaliar a maturidade do alinhamento entre negócios e TI. Assim que a maturidade é entendida, o método de avaliação fornece à organização um guia que identifica as oportunidades para melhoria do relacionamento harmonioso entre negócios e TI.

No modelo proposto, a avaliação da maturidade implica em cinco níveis de maturidade de alinhamento estratégico: Inicial/Processo *Ad hoc*, Processo Comprometido, Processo Focado Estabelecido, Processo Melhorado/Gerenciado e Processo Otimizado. A avaliação de cada um dos cinco níveis de maturidade de alinhamento é obtida através da análise da maturidade de seis critérios de alinhamento estratégico, que são: comunicação, medição de valor/competência, governança, parceria, escopo e arquitetura e habilidades.

Figura 12 - Critérios de Maturidade do Alinhamento (LUFTMAN,2000)

O procedimento para avaliar a maturidade é o seguinte:

1. Cada um dos critérios é avaliado individualmente por um time de TI e executivos das unidades de negócios para determinar o nível de maturidade estratégica da empresa no critério escolhido.
2. O time de avaliação chega a um consenso de um único nível de avaliação para cada um dos seis critérios.
3. O time de avaliação, depois de avaliar o nível de cada um dos seis critérios de um a cinco, utiliza os resultados para chegar a um consenso sobre a maturidade absoluta da empresa. O nível de maturidade seguinte ao avaliado é aplicado como um roteiro para identificar o que é necessário ser feito para melhorar.

4. A cuidadosa avaliação da maturidade do alinhamento estratégico é um passo importante para identificar as ações necessárias para assegurar que a TI está sendo usada apropriadamente no sentido de capacitar ou dirigir a estratégia de negócios.

2.2.5. Avaliação de investimentos de TI

É importante o entendimento das razões pelas quais as organizações avaliam os investimentos em TI/SI. Irani e Love (2002) apresentam algumas destas razões:

- Permitir que diferentes projetos sejam comparados;
- Atuar como um mecanismo para classificar os projetos em termos das prioridades organizacionais;
- Justificar os investimentos solicitados pela gerência;
- Atuar como um mecanismo de controle sobre gastos, benefícios e desenvolvimento e implementação de projetos;
- Atuar como um meio de fornecer uma ferramenta que facilite a aprendizagem organizacional.

Seguindo direção similar, Ginzberg e Zmud (1988) e Angell e Smithson (1991) identificaram outros objetivos da avaliação dos investimentos de TI/SI:

- Um processo para ganhar informação que alimenta o planejamento de projetos e alocação de recursos;
- Como um processo de *benchmarking* para assegurar que o sistema continua a ter um bom desempenho perante o que era esperado;
- Assegurar que as decisões a respeito de expansão, melhoria e adiamento de projetos podem ser tomadas.

Já que a avaliação dos investimentos em TI/SI está diretamente relacionada com o planejamento da TI/SI, o conhecimento de como ocorre esta relação torna-se necessário. Wysocki e Young (1989) descreveram o planejamento e avaliação do SI como um processo que acontece em diferentes níveis de gerenciamento: estratégico, tático e operacional.

Figura 13 - Níveis de avaliação e planejamento de SI (adaptado de WYSOCKI e YOUNG,1989)

A tabela a seguir resume as principais características de cada um dos níveis de gerenciamento:

Nível	Características
Estratégico	Gerentes podem não estar somente envolvidos no desenvolvimento de sistemas específicos para implementar a estratégia corporativa, mas também participarem do atual desenvolvimento da estratégia. As decisões estratégicas, que são freqüentemente tomadas pela gerência sênior, podem ser incertas e, por esta razão, arriscadas. Desta forma, propostas de investimento podem responder ou serem baseadas em oportunidades, freqüentemente visando o futuro, e podem ser motivadas pela necessidade de aumentar a competitividade. Estas propostas podem precisar de planejamento a longo prazo para implementação, e são provavelmente feitas por gerentes seniores de negócios.
Tático	Uma vez que os objetivos da organização e projetos de SI foram claramente compreendidos e as prioridades estabelecidas, se torna responsabilidade da média gerência decidir de que forma estes objetivos serão atingidos. Estes gerentes desenvolvem e avaliam orçamentos e planos de médio e curto prazo, e especificam diretrizes, procedimentos e objetivos para as sub-unidades da companhia.
Operacional	Decisões operacionais são as feitas com maior freqüência e podem ser financeiramente motivadas. Gerentes de linha ou mesmo os empregados "operacionais" podem tomar estas decisões. Essencialmente, envolve a monitoração dos recursos usados no projeto, e consiste de relatar, supervisionar e controlar os aspectos <i>quem</i> e <i>quando</i> das operações atuais ou projetos.

Tabela 4 - Características de cada nível de planejamento e avaliação da TI
(adaptado de IRANI e LOVE,2002)

Uma proposição interessante, feita por Irani e Love (2002), é a que liga os níveis do planejamento de SI aos benefícios e, portanto, oferece suporte à avaliação *ex-ante*. A figura a seguir sugere que os benefícios podem ser mapeados de acordo com os correspondentes níveis de planejamento: estratégico, tático e operacional.

Figura 14 - Níveis de planejamento e benefícios (IRANI e LOVE, 2002)

Os seis mais importantes critérios usados nos estudos de viabilidade (avaliação *ex-ante*), do mais para o menos importante, segundo Seddon *et al* (2002) são:

- Alinhamento estratégico com os negócios;
- Satisfação das necessidades dos clientes;
- Aumentos de produtividade;
- Tradicional custo-benefício;
- Retorno sobre investimento (ROI);
- Arquitetura de sistemas de informação estratégicos.

Os resultados apresentados anteriormente reforçam a importância que o alinhamento estratégico entre TI e negócios tem apresentado atualmente. De acordo com Irani e Love (2002), as abordagens estratégicas para a avaliação de investimentos combinam implicações quantitativas e qualitativas, ainda que ambas estejam sujeitas à subjetividade. Estas técnicas reconhecem o impacto do projeto a longo prazo (estratégico), pela avaliação do alinhamento da iniciativa de investimento aos objetivos de negócios da companhia. Entretanto, tais técnicas freqüentemente ignoram riscos, tempo e fatores econômicos.

Willcocks e Lester (1997) apresentaram um diagrama simplificado de uma abordagem do ciclo de avaliação, com o objetivo de tentar mostrar um rico e diverso conjunto de idéias, métodos e práticas que são encontradas na literatura. A avaliação dos projetos de investimento de TI pode ser conduzida durante cinco estágios do ciclo de vida do sistema: proposta/viabilidade, desenvolvimento, implementação, pós-implementação e operação. Um diagrama simplificado é apresentado a seguir:

Figura 15 - Investindo em TI/SI – ciclo de vida de avaliação (WILLCOCKS e LESTER, 1997)

Esta atividade se constituiria de várias atividades inter-relacionadas:

1. Identificar os benefícios conseguidos através do alinhamento estratégico e priorização.

2. Identificar os tipos de benefícios genéricos e interligá-los às técnicas de avaliação.
3. Desenvolver uma família de medidas baseados em critérios financeiros, de serviço, entrega, aprendizagem e técnicos.
4. Ligar estas medidas às medidas específicas necessárias para as fases de desenvolvimento, implementação e pós-implementação.
5. Assegurar que cada conjunto de medidas abrange desde o nível estratégico até o nível operacional.
6. Estabelecer responsáveis para rastrear estas medidas e regularmente rever estes resultados.
7. Regularmente rever o portfolio existente e relacioná-lo com os objetivos do negócio e direção dos negócios. Suwardy *et al* (2003) afirmam que um importante ponto na obtenção de vantagem competitiva no mercado é o alinhamento da estratégia e investimentos de TI com a estratégia corporativa.

Além das razões pelas quais os investimentos são avaliados e dos critérios utilizados para a avaliação, é importante citar os principais problemas encontrados durante este processo. Os cinco mais importantes inibidores à avaliação da eficácia da TI, do mais para o menos importante, são (Seddon *et al*, 2002):

- Inabilidade para identificar os benefícios intangíveis;
- Medidas inapropriadas;
- Métricas disponíveis não-satisfatórias;
- Foco financeiro da organização;
- Expectativas da TI pobremente definidas.

Uma das primeiras tentativas de ligar o uso da TI aos objetivos e estratégias das empresas surgiu no fim da década de 1970 e foi proposta por Rockart (1979): o método dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que ainda hoje é largamente usada para o planejamento e priorização de aplicações de TI. Rockart buscava resolver o problema da formulação de sistemas gerenciais.

De acordo com este método, os sistemas de informações gerenciais e os que produzem os indicadores de desempenho da empresa devem ser fundamentados na definição pelos próprios executivos sobre suas necessidades de informação. O foco da abordagem proposta está nos FCS, que seriam o “número de áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, asseguram o desempenho competitivo bem-sucedido para a organização”.

Para Rockart, as origens de FCS são: estrutura da indústria, a estratégia competitiva, o posicionamento da empresa na indústria, a localização geográfica, o ambiente e fatores circunstanciais.

Apesar de originalmente concebido para o projeto de sistemas de informação, em especial sistemas de informações gerenciais e executivas, o método do FCS teve um impacto importante nas práticas de gestão e de planejamento estratégico. Segundo Carvalho e Laurindo (2003), o *Balanced Scorecard*, desenvolvido por Kaplan e Norton, de certa forma é uma extensão mais sistemática da idéia dos FCS.

2.3. O *Balanced Scorecard* como direcionador da TI

2.3.1. Introdução

Os tópicos relacionados a sistemas de informação e banco de dados são citados por Kaplan e Norton (1997) como parte integrante da perspectiva de Aprendizado e Crescimento.

Segundo os autores, os objetivos desta perspectiva oferecem a infra-estrutura que possibilita a consecução de objetivos ambiciosos nas outras três perspectivas. O *Balanced Scorecard* enfatiza a importância de investir no futuro, e não apenas em áreas tradicionais de investimento, como novos equipamentos e pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. As empresas devem investir também na infra-estrutura – pessoal, sistemas e procedimentos – se quiserem alcançar objetivos ambiciosos de crescimento a longo prazo. Desta forma, três categorias principais são destacadas como parte da perspectiva de Aprendizado e Crescimento:

1. Capacidade dos funcionários.
2. Capacidades dos sistemas de informação.
3. Motivação, *empowerment* e alinhamento.

Para um melhor entendimento do tema tecnologia da informação como parte integrante da perspectiva de Aprendizado e Crescimento, podem ser citados os exemplos de empresas que implementaram o *Balanced Scorecard* e que são utilizados por Kaplan e Norton (2000):

- **Mobil:** um dos objetivos estratégicos da perspectiva de Aprendizado e Crescimento é desenvolver as informações estratégicas necessárias à execução das estratégias. O indicador estratégico escolhido é a disponibilidade de informação estratégica, porém no texto não há indicação de qual a fórmula utilizada para cálculo deste indicador.
- **Store 24:** o foco da tecnologia dentro da perspectiva de Aprendizado e Crescimento é sobre o uso de sistemas de informação. O cálculo do indicador é feito com através da folha de avaliação de tecnologia, porém no texto não são dados mais detalhes sobre o conteúdo desta folha e do método de avaliação.

Alguns autores também têm escrito sobre a criação e utilização de um *Balanced Scorecard* específico para a área de TI, com os seguintes objetivos:

- Avaliar o valor que a TI adiciona ao processo de gerenciamento da informação (STEWART e MOHAMED, 2003);
- Medir e avaliar atividades dos sistemas de informação (MARTINSONS *et al*, 1999);
- Medir o desempenho da área de tecnologia da informação para melhoria da produtividade (HIKAGE *et al*, 2003).

Willcocks (1996) ainda afirma que a abordagem do BSC pode ser facilmente adaptada para a avaliação dos investimentos em TI e SI, através da utilização de um *Balanced Scorecard* de TI com seis perspectivas:

1. Financeira Corporativa (por exemplo, lucro por funcionário);
2. Projeto de sistemas (por exemplo, tempo, qualidade, custo);
3. Processos de negócios (por exemplo, faturas de compras por funcionário);
4. Clientes/usuários (por exemplo, proporção de entregas no prazo);
5. Inovação/aprendizagem (por exemplo, taxa de redução de custos através dos serviços de TI);
6. Técnica (por exemplo, eficiência do desenvolvimento, utilização da capacidade).

Uma lista de problemas e benefícios da utilização de *scorecards* de TI foi apresentada no estudo realizado por Seddon *et al* (2002):

Benefícios da utilização de scorecards	Problemas da utilização de scorecards
<ul style="list-style-type: none"> • Transforma o processo de medição em um processo de gerenciamento • Foca a organização de TI no serviço ao cliente/entrega • Auxilia no alinhamento entre TI e estratégia de negócios • Motiva o trabalho na direção de objetivos comuns 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande extensão de medidas difíceis de implementar • Não-associados com a estratégia da organização (não-alinhamento) • Resultados não-utilizados adequadamente pela organização

Tabela 5 - Benefícios e problemas com *IT Balanced Scorecards* (SEDDON *et al*,2002)

Porém, o objetivo principal desta pesquisa não está relacionado com a criação de um BSC específico para a TI da empresa e sim em mostrar como o BSC implementado por uma organização (BSC corporativo) está sendo utilizado para direcionar a TI, de forma a alinhar a estratégia de negócios e a de TI.

A partir do levantamento bibliográfico feito, algumas considerações podem ser consideradas para o entendimento das questões a serem estudadas neste trabalho.

1. É possível selecionar alguns pontos nos quais parece óbvia que a utilização da TI possa auxiliar na implementação e operacionalização do BSC:
 - Obtenção dos dados necessários para cálculo destes indicadores;
 - Comunicação e compreensão da visão e da estratégia da empresa por pessoas de todos os níveis estratégicos da organização;
 - Objetivos estratégicos sejam alcançados.

Estes tópicos e os demais encontrados na literatura serão estudados com detalhes posteriormente.

2. Segundo Kaplan e Norton (2000), o *Balanced Scorecard* capacitou as primeiras adeptas a focalizar e alinhar suas equipes executivas, unidades de negócio, recursos humanos, tecnologia da informação e recursos financeiros na estratégia da organização.

Figura 16 - Analisando e focalizando os recursos na estratgia (KAPLAN e NORTON, 2000)

3. Entre as das razes pelas quais as organizaes avaliam os investimentos em TI/SI (IRANI e LOVE, 2002), podemos citar:

- Permitir que diferentes projetos sejam comparados;
- Atuar como um mecanismo para classificar os projetos em termos das prioridades organizacionais.

Uma reflexo sobre as idias expostas anteriormente leva ao questionamento sobre como o BSC permitiu que suas adeptas focalizassem e alinhassem a tecnologia da informao estratgia. A idia adotada neste estudo a de que o BSC corporativo pode ser utilizado para a seleo e priorizao dos projetos de TI e que, desta forma, o alinhamento estratgico entre TI e negcios estaria sendo promovido.

Figura 17 - O *Balanced Scorecard* como direcionador da TI (ELABORADO PELO AUTOR)

O sentido a ser adotado para a expresso “O BSC como direcionador da TI” o de que o BSC pode auxiliar no estabelecimento de critrios para a seleo de projetos

de TI estrategicamente importantes e na forma como estes podem ser priorizados. Por ser um sistema de gestão estratégica, o BSC comunica a toda empresa o que é importante medir e gerenciar, com o objetivo de garantir a implementação da estratégia da empresa.. Tendo-se em vista que o BSC está diretamente relacionado com a estratégia de negócio, ao adotá-lo como direcionador da TI, duas das perspectivas apresentadas por Henderson e Venkatraman (1993) se enquadram: as que possuem a estratégia de negócios como ponto de partida. São elas: execução de estratégia e transformação tecnológica.

Figura 18 - Perspectivas do alinhamento estratégico (adaptado de HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993)

A perspectiva de execução de estratégia é a mais difundida e mais bem compreendida, uma vez que corresponde ao modelo clássico de visão hierárquica de administração estratégica. Uma empresa que, ao implementar o BSC, necessite de um sistema de informação que viabilize tal idéia pode ser considerada um exemplo desta perspectiva.

Na perspectiva de transformação tecnológica, a estrutura de TI não é restringida pela estrutura da organização de negócios. O critério de desempenho baseia-se em liderança tecnológica, visando a contribuição à posição da empresa no mercado de TI. Laurindo (2002) cita como exemplo desta perspectiva as livrarias tradicionais que investem maciçamente em informatização de suas lojas, de modo a facilitar o auto-atendimento de seus clientes. Supondo que uma destas lojas tivesse implementado o BSC, e tivesse como um de seus objetivos estratégicos aumentar a satisfação dos clientes e que por isso fosse necessária a informatização maciça, este poderia ser considerado um exemplo do BSC direcionando a TI.

Pode-se ainda pensar se a utilização do BSC como direcionador da TI estaria relacionada com o aumento da eficiência ou eficácia do uso da TI.

Considerando-se:

- as definições de eficiência e eficácia do uso da TI (LAURINDO,2002);
- o fato de o BSC ter como idéia principal, de acordo com Kaplan e Norton (1996), traduzir a missão e a estratégia da empresa;
- a utilização do BSC como direcionador da TI ter como objetivo promover o alinhamento entre a estratégia de negócios e de TI;

Pode-se dizer que a adoção do BSC como direcionador da TI busca um aumento da eficácia do uso da TI.

Outro aspecto a ser considerado é o fato de haver dois caminhos pelos quais o BSC pode direcionar a TI. São eles:

- A TI como suporte ao BSC: A organização necessita do apoio da TI para que o BSC seja implementado com sucesso. Eccles (1991) e Papalexandris *et al* (2005), apontam o apoio por parte da TI como um dos fatores críticos de sucesso de uma implementação de *Balanced Scorecard*;
- A utilização de TI para atingir objetivos estratégicos: novas soluções de TI ou adaptações das soluções já existentes podem ser necessárias para que os objetivos estratégicos sejam alcançados.

8

Figura 19 - Representação Esquemática do BSC como direcionador da TI
(ELABORADO PELO AUTOR)

2.3.2. A Tecnologia da Informação como suporte ao BSC

Um bom suporte de TI, como já citado anteriormente, é considerado um dos fatores críticos de sucesso do BSC. Esta parte dos fundamentos teóricos tem como objetivo mostrar qual o papel da TI no BSC, demonstrando sua importância. Uma empresa que não possui um bom suporte de TI, terá a necessidade de desenvolvê-lo, adotando-se os requisitos do BSC. Desta forma o BSC estará direcionando a TI.

Olve *et al.* (2001) afirmam que o processo de formulação e implementação do *balanced scorecard* toca em algumas áreas diferentes. A figura a seguir ilustra a extensão do processo e mostra as áreas envolvidas.

Figura 20 - Processo do *Balanced Scorecard* (OLVE *et al.*,2001)

Os primeiros passos no processo do *scorecard* são sobre o desenvolvimento de uma estratégia, uma fase que já pode ter ocorrido no curso de outros processos da companhia. Depois, cria-se a necessidade de um novo tipo de controle estratégico, enfatizando fortemente o modo como as medidas e objetivos da companhia são traduzidos em medidas e objetivos para os vários gerentes e como o *scorecard* oferece expressões abrangentes e equilibradas de suas obrigações. Em princípio, o processo deve ser repetido em cada nível da companhia, de maneira que todos os empregados adquiram um senso de participação e possam entender sua parte no esquema estratégico total.

Para que o *scorecard* possa ser usado em toda a companhia, o procedimento para lidar com as medidas deve, naturalmente, ser acessível àquele que o utiliza e não ser excessivamente complicado. Os dados devem ser registrados, verificados e colocados à disposição. Normalmente, o *scorecard* esboçará uma combinação de dados já em uso pela companhia e de novas medidas, algumas das quais podem ser bastante informais quanto à natureza.

A função básica do *scorecard* é controlar as operações da companhia. Ele fornece uma linguagem para descrever as expectativas e o desempenho, lançando assim, a base para as discussões sobre o modo como cada pessoa pode contribuir para realizar a visão da companhia. Por extensão, também há um efeito mais cumulativo.

Quando se ganha experiência sobre o modelo como a base de dados do novo cliente está sendo usada, ou como as vendas estão evoluindo nos segmentos do novo cliente, os pressupostos sobre as relações causais serão confirmados ou contestados. Dessa forma, o uso do *balanced scorecard* também pode facilitar a aprendizagem.

De acordo com Roest (1997), as diversas origens do desenvolvimento do *scorecard* sugerem que há fortes laços entre sistemas de informação e abordagens da medição do desempenho. É importante assumir que a coleta e a elaboração de relatórios deve sempre ser automatizada, o que nem sempre ocorre.

Todo o gerenciamento da estratégia de uma organização que adota o BSC está relacionado à utilização de indicadores. Um dos principais papéis dos sistemas de informação é, portanto, prover os dados que serão utilizados no cálculo dos indicadores.

De acordo com Rodrigues e Nunes (2001), através de sistemas de informações que possibilitem responder questões de negócio e identificar tendências significativas e padrões na informação que está sendo examinada, o gestor não precisa gastar o seu precioso tempo garimpando ou aguardando o seu staff garimpar dados, montar planilhas e gráficos. Quando isso ficar pronto, às vezes é tarde demais. A situação desejada é que tudo esteja sempre pronto e disponível, na hora e local necessários. Assim, vai sobrar mais tempo para ele pensar a estratégia do negócio e promover sua efetiva implementação.

Um dos fatores críticos de sucesso do BSC é o seu desdobramento entre todos os departamentos e níveis hierárquicos da empresa, para alinhar as metas e planos de ações. É importante que a ferramenta não seja utilizada apenas pela Alta Administração, pois cada colaborador deve enxergar os indicadores relacionados à sua função para que ele próprio possa entender as causas de insucesso e elaborar seus planos de ação. Assim, a TI pode ser um meio poderoso de comunicação entre todas as partes envolvidas. Mais ainda, a TI pode viabilizar o monitoramento on-line dos indicadores, agilizando ações corretivas, além de apresentar a evolução no tempo de cada indicador.

Segundo Norreklit (2000), como o BSC é uma ferramenta *top-down*, o primeiro comprometimento que ela criará nos colaboradores será externo (ordens ou solicitações de superiores, incentivos organizacionais e bonificação). O comprometimento externo é importante para estabelecer regras e comunicar o tipo

de comportamento desejável e que será bonificado. No entanto, para que a implementação seja bem sucedida, é preciso desenvolver um comprometimento interno, para que cada colaborador esteja motivado para desenvolver soluções de problemas criativas e eficientes, sentindo-se responsável por suas atividades e por suas metas. O sistema de informação pode servir de facilitador para incentivar a proatividade dos colaboradores, pois envia informações importantes para todos, exibe metas e indicadores de desempenho e permite acompanhar os avanços parciais.

Soares e Prochnik (2003) desenvolveram uma pesquisa que buscou observar dificuldades encontradas e ganhos realizados em onze grandes organizações que estavam implantando o BSC no Brasil. Com base nesta pesquisa, é possível observar alguns papéis que a TI assume na operacionalização do BSC. São eles:

- Permitir o desdobramento dos mapas estratégicos para as equipes e funcionários, facilitando as diversas conexões e seu permanente monitoramento. Idéia similar também é defendida por Kaplan e Norton (1992), que afirmaram que os SI desempenham papel fundamental em ajudar gerentes a desdobrar as medidas agregadas;
- Intensificar a busca de sinergias internas e externas à organização (com fornecedores e parceiros, por exemplo);
- Auxiliar na comunicação, visando à construção da consciência estratégica (utilização de Intranet para divulgação dos resultados, por exemplo);
- Auxiliar no processo de conexão entre orçamentos e estratégias (através da utilização de *softwares* de apoio com mais recursos).

Olve *et al* (2001) também citam a importância da TI para a comunicação. Segundo os autores, uma questão crucial para a companhia é como estabelecer os procedimentos e sistemas de medição que não apenas coletem as informações relevantes operacionalmente, mas também as comuniquem para os empregados e sócios de modo a influenciar o comportamento deles na direção desejada.

Dada a importância da TI para o BSC, a dúvida sobre quando começar a pensar nesta questão pode surgir para a alta gerência da organização. Marr e Neely (2003) enfatizam que o *software* não deve vir primeiro em qualquer implementação. Antes de considerar a solução de *software* é necessário desenvolver um *balanced scorecard* consistente. O primeiro passo é o desenvolvimento das medidas e a confirmação de que estas medidas encorajarão o comportamento certo. Somente

depois é que a organização deve procurar por infraestrutura de suporte que irá permitir integrar, acessar e comunicar os dados necessários.

Segundo Roest (1997), quando for óbvia a necessidade de se adotar um sistema de informações para as medidas adotadas, o pessoal do departamento de TI deve ser envolvido o mais cedo possível. O projeto do sistema deve ser o mais simples possível para permitir freqüentes atualizações. Recomenda-se que a medição seja baseada no que a empresa já faz. Construir algo totalmente novo poderá ser frustrante e consumir muito tempo.

Devido à natureza das implementações de BSC de intensiva utilização de dados, as companhias que estão engajadas em um projeto de BSC deveriam também se preparar para uma solução de TI de BSC, que pode abranger desde *softwares* customizados de grandes fornecedores de soluções de TI até simples aplicações já prontas (PAPALEXANDRIS *et al*,2005). Os autores também sugerem as fases pelas quais a TI deve seguir de acordo com as seis fases da implementação do BSC e qual o esforço humano que deve ser empregado com Tecnologia da Informação em cada uma das fases.

Figura 21 - Fases da Tecnologia da Informação (PAPALEXANDRIS *et al*,2005)

Figura 22 - Esforço humano empregado em TI por fase (PAPALEXANDRIS *et al*, 2005)

O alto esforço humano nas fases V e VI é justificado pelo fato de que é nestas fases que a infraestrutura de tecnologia tem que ser selecionada, customizada e implementada para atender as necessidades da organização.

Olve *et al* (2001) apresentam três categorias principais de soluções de TI a serem consideradas para emprego com o *balanced scorecard*. Elas refletem três níveis de ambição diferentes e são apresentadas a seguir, a primeira representando o nível mais baixo de ambição e a terceira, o mais alto.

1. *Interface do usuário*: em outras palavras, a maneira de apresentar os dados e de permitir comparações entre as unidades e ao longo do tempo. As sugestões que temos visto lembram painéis de instrumentos. Um sistema assim pode estar baseado nos dados de várias fontes diferentes, tanto do sistema manual como do automático.
2. *Sistema de informação executivo*: além da forma de apresentação, o sistema oferece coleta de dados automática a partir de vários outros sistemas. Para um *scorecard* mais sofisticado, o número desses sistemas pode ser grande; recomenda-se deixar a interface do sistema de informação ser inspirada pelo BSC, ao invés de se construir uma aplicação especial do BSC. Uma solução assim, também pode possibilitar a “perfuração para baixo”, ou seja, o usuário pode examinar os dados subjacentes para descobrir por que os números mostrados no *scorecard* se desenvolveram de determinada maneira. Aqui, a tecnologia de rede pode abrir novas possibilidades.
3. *Modelos de simulação*: aqui pode-se projetar o *scorecard* da companhia para o futuro, ou simular os efeitos das mudanças nas medidas. Para fazer isso, é necessário supor, por exemplo, quanto tempo vai levar para que um

investimento em desenvolvimento produza frutos e os efeitos resultantes das medidas financeiras.

Figura 23 - Resumo das soluções de TI possíveis para o BSC (OLVE *et al*, 2001)

Depois de apresentadas todas as maneiras pela qual a TI pode oferecer suporte ao BSC, um quadro-resumo pode ser elaborado, relacionando os princípios da organização focada na estratégia e a maneira pela qual a TI pode contribuir com o BSC.

Princípios	De que forma a TI pode contribuir para o BSC?
Traduzir a estratégia em termos operacionais	Sistemas de informações sobre clientes
Alinhar a organização à estratégia	Sistemas de informação provêm os dados necessários ao cálculo dos indicadores e estão integrados Desdobramento dos indicadores Busca de sinergias internas e externas
Transformar a estratégia em tarefa de todos	Comunicação Levar a informação a todos os envolvidos
Converter a estratégia em processo contínuo	Conectar a estratégia ao processo orçamentário Geração dos relatórios que serão utilizados em reuniões Fornecer a informação rapidamente (monitoramento <i>on-line</i>)

Tabela 6 - Princípios da organização focada na estratégia e a TI (ELABORADO PELO AUTOR)

2.3.3. Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos do BSC

A TI pode, além de fornecer ferramentas que ofereçam suporte ao BSC, oferecer ferramentas que contribuam com a concretização dos objetivos estratégicos. Os tipos de ferramentas que podem ser utilizadas variam, pois cada empresa possui um conjunto de objetivos estratégicos próprio.

O capital da informação é a matéria-prima para a criação de valor na nova economia. É composto de sistemas, banco de dados, bibliotecas e redes fornece informações e conhecimento à organização. Contudo, a exemplo do capital humano, só possui valor no contexto da estratégia (KAPLAN e NORTON, 2004).

A tabela abaixo apresenta alguns tipos de estratégia e as características do capital/sistemas da informação para que a organização obtenha maior retorno.

Estratégia	Características do Capital da Informação
Estratégia de menor custo total	Concentre na qualidade, na melhoria dos processos e na produtividade da força de trabalho
Estratégia de soluções para os clientes	Proporcione conhecimentos sobre as preferências e comportamentos dos clientes e promovam o relacionamento com estes, facilitando a prestação de serviços
Estratégia de liderança de produto	Aprimore o projeto de e o desenvolvimento de novos produtos, por meio de ferramentas de como modelagem tridimensional, prototipagem virtual e sistemas de CAD/CAM

Tabela 7 - Alinhamento entre estratégias e capital da informação

(Adaptado de KAPLAN e NORTON, 2004)

Assim, o capital da informação, como o capital humano, deve ser gerenciado para alinhar-se com a estratégia.

Três categorias de capital da informação são identificadas, compondo em conjunto com a infra-estrutura da tecnologia o portfólio de capital da informação. Os executivos precisam aprender a planejar, definir prioridades e gerenciar o portfólio de capital da informação que sustenta sua estratégia.

Categoria de capital da informação	Descrição
Aplicações transformacionais	Sistemas e redes que mudam o modelo de negócios predominante da empresa
Aplicações analíticas	Sistemas e redes que promovem a análise, a interpretação e o compartilhamento de informações e conhecimentos
Aplicações transacionais	Sistemas que automatizam as transações repetitivas básicas da empresa
Infra-estrutura de tecnologia produto	Tecnologia compartilhada e expertise gerencial necessárias para o fornecimento e o uso eficazes das aplicações de capital da informação

Tabela 8 - Descrição do capital da informação (KAPLAN e NORTON, 2004)

O mapa estratégico fornece o ponto de referência para os objetivos do capital da informação. A seguir, é apresentado um exemplo de portfólio de capital da informação:

Figura 24 - Aplicações típicas do portfólio de capital da informação (KAPLAN e NORTON, 2004)

2.3.4. O BSC e o Alinhamento da estratégia de negócios e de TI

Conforme discutido anteriormente, uma das questões abordadas neste trabalho é a de que o uso do BSC corporativo levaria ao alinhamento estratégico da TI e negócios. Para o estudo desta questão foi utilizada uma idéia semelhante à proposta por Galas e Ponte (2006). Os autores elaboram um quadro contendo a compilação dos fatores que facilitam e inibem o alinhamento da TI com os negócios da empresa, agrupados em quatro categorias: social, organizacional, planejamento e comportamental. Depois, a presença destes fatores é identificada nos estudos de caso feitos.

Nesta pesquisa, decidiu-se adotar como fatores do alinhamento estratégico os critérios de maturidade do alinhamento estratégico propostos por Luftman (2000): Comunicação, Medição de Valor/Competência, Governança, Parceria, Escopo e Arquitetura, Habilidades. Após a escolha dos critérios de maturidade para o estudo das mudanças ocorridas no alinhamento estratégico, voltou-se para a literatura anteriormente selecionada para este tema com o objetivo de completar a compilação com tópicos relacionados a cada um dos critérios e que pudessem auxiliar no entendimento do critério. Somente foram selecionados os critérios que foram encontrados na literatura selecionada. Os resultados são apresentados no quadro a seguir:

Crítérios de Maturidade do Alinhamento estratégico	Temas	Fator do Alinhamento	Autores
Comunicação	Compreensão do negócio pela TI	Gerentes de TI precisam estar presente quando as estratégias corporativas são discutidas	LUFTMAN, 2000
		Viabilizador (3º): TI entende o negócio	LUFTMAN e BRIER, 1999
		Inibidor (4º): TI não entende o negócio	LUFTMAN e BRIER, 1999
		Gerentes de TI podem não estar somente envolvidos no desenvolvimento de sistemas específicos para implementar a estratégia corporativa, mas também participarem frequentemente do atual desenvolvimento da estratégia	IRANI e LOVE, 2002
	Compreensão da TI pelo negócio	Viabilizador (2º): TI envolvida no desenvolvimento da estratégia	LUFTMAN e BRIER, 1999
	Divisão do conhecimento	Gerentes de TI precisam entender os pontos fortes e pontos fracos das tecnologias em questão e as implicações em toda a corporação	LUFTMAN, 2000
	Relacionamentos eficazes	Inibidor (1º): falta de relacionamento próximos TI/negócios	LUFTMAN e BRIER, 1999

Critérios de Maturidade do Alinhamento estratégico	Temas	Fator do Alinhamento	Autores
Medição de valor/competência	Métricas de TI	A utilização de <i>scorecards</i> de TI tem como principais benefícios: transforma o processo de medição em um processo de gerenciamento, foca a organização de TI no serviço ao cliente/entrega, auxilia no alinhamento entre TI e estratégia de negócios, motiva o trabalho na direção de objetivos comuns	SEDDON <i>et al</i> , 2002
Governança	Planejamento estratégico do negócio	Gerentes de TI precisam estar ciente dos planos táticos e estratégicos do gerenciamento sênior	LUFTMAN, 2000
	Estrutura organizacional/ Relatórios	Viabilizador (6°): TI demonstra liderança Inibidor (6°): falta de liderança do gerenciamento da TI	LUFTMAN e BRIER, 1999 LUFTMAN e BRIER, 1999
	Gerenciamento do investimento em TI	Um importante ponto na obtenção de vantagem competitiva no mercado é o alinhamento da estratégia e investimentos de TI com a estratégia corporativa	SUWARDY <i>et al</i> , 2003
	Processo de priorização	Viabilizador (5°): projetos de TI bem priorizados Inibidor (2°) TI não é priorizada de maneira adequada	LUFTMAN e BRIER, 1999 LUFTMAN e BRIER, 1999

Crítérios de Maturidade do Alinhamento estratégico	Temas	Fator do Alinhamento	Autores
Parceria	Percepção do valor da TI por parte do negócio	Viabilizador (1º): suporte dos executivos sênior para TI Inibidor (5º): executivos sênior não oferecem suporte à TI	LUFTMAN e BRIER,1999 LUFTMAN e BRIER,1999
	Papel da TI no planejamento dos negócios estratégicos	Viabilizador (4º): parceria TI/negócios	LUFTMAN e BRIER,1999
	Relacionamento/ Estilo de confiança	Inibidor (3º): TI não está comprometida com os negócios	LUFTMAN e BRIER,1999
Escopo e arquitetura	Gerenciamento de tecnologias emergentes	Gerentes de TI precisam ter conhecimento de como as novas tecnologias de TI podem ser integradas com os seus negócios assim como as diferentes arquiteturas	LUFTMAN,2000

Tabela 9 - Critérios de Maturidade do Alinhamento Estratégico Selecionados (ELABORADO PELO AUTOR)

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Antes da discussão sobre qual o método de pesquisa que será utilizado, é importante que os objetivos e as perguntas da pesquisa sejam retomados.

Um dos objetivos do trabalho é entender as relações entre o *Balanced Scorecard* e a TI, analisando-se de que maneira este a influencia, de forma a promover o alinhamento estratégico entre a TI e negócios. Através de pesquisa bibliográfica sobre o assunto foi possível entender de que forma o BSC pode influenciar a TI e qual o papel desempenhado pela TI no BSC.

A compreensão destes tópicos é importante para que o outro objetivo desta pesquisa possa ser estudado: analisar como o *Balanced Scorecard* corporativo está sendo utilizado pelas organizações para a seleção e priorização de projetos de TI e ainda de que forma a utilização do *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios.

As questões a serem respondidas são:

“Como o BSC corporativo está sendo utilizado nas organizações para a seleção e priorização dos projetos de TI?”

“Como o *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios?”

3.1. Método de Pesquisa

A seguir, serão apresentados os possíveis métodos de pesquisa e, dentre eles, qual o escolhido para o desenvolvimento deste projeto.

Nakano e Fleury (1996) ao discorrerem sobre as alternativas de métodos de pesquisa para a Engenharia de Produção apresentam uma primeira subdivisão, os métodos de pesquisa chamados “tradicionais” ou quantitativos e os métodos de pesquisa chamados de “não-tradicionais” ou qualitativos.

Bryman (1989) apresenta uma comparação entre as duas modalidades de pesquisa:

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Ênfase na interpretação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Número de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

Tabela 10 - Comparação entre modalidades de pesquisa (BRYMAN, 1989)

Nakano e Fleury (1996) apresentam os principais métodos de pesquisa utilizados pela Engenharia de Produção tanto na abordagem quantitativa quanto na abordagem qualitativa e indicam, para cada método apresentado, os principais instrumentos de pesquisa utilizados:

Método de Pesquisa	Abordagem Principal	Instrumentos
Experimental	Quantitativo	Experimentos
Survey	Quantitativo	Questionários
Pesquisa Participante	Qualitativo	Observação Direta
Pesquisa-Ação	Qualitativo	Observação e Participação Direta
Estudo de caso	Qualitativo	Entrevistas e outras fontes

Tabela 11 - Principais métodos de pesquisa em Engenharia de Produção (NAKANO E FLEURY, 1996)

Para o desenvolvimento da pesquisa será necessária a compreensão do contexto das organizações que implementaram o BSC e o impacto que houve na TI com a

adoção desta ferramenta. Sendo assim, o método seguirá uma abordagem qualitativa, mais apropriada ao estudo da questão da adequação da utilização, estratégia e organização da TI ao negócio de uma empresa.

Creswell (1994) sugere que os principais tipos de coleta de dados para estudos qualitativos são: observação, entrevistas, documentos, materiais audiovisuais. Na tabela abaixo são apresentadas as vantagens e limitações destes vários tipos de coleta de dados:

Tipo de coleta de dados	Opções dentro do tipo	Vantagens	Desvantagens
Observações	Participação completa e anônima	O pesquisador recebe e analisa as informações em primeira mão	O pesquisador pode ser visto como um intruso
	Observador como participante, conhecido por seu papel	O pesquisador pode registrar o que acontece	Informações privadas podem ser omitidas em presença do pesquisador
	Participante como observador. O papel de participante se impõe sobre o papel de observador	Aspectos inusitados podem vir à tona	O pesquisador pode não ter a habilidade necessária para fazer um bom estudo
	Somente observador	Útil na exploração de tópicos não verbalizáveis pelos participantes	Certos informantes podem se sentir desconfortáveis e apresentar diferenças de comportamento
Entrevistas	Face a face – um a um, entrevistas pessoais	Úteis quando os informantes não podem ser diretamente observados	Os entrevistados podem filtrar as informações dadas
	Por telefone	Os informantes não podem dar informações históricas, narrativas	Filtragem e tendência a centralizar em um lugar
	Grupos- entrevistas em grupos	Permite ao pesquisador controlar a linha de questionamentos	A presença do pesquisador pode induzir a respostas tendenciosas
Documentos	Documentos públicos tais como jornais, minutas	Permite ao pesquisador obter dados, palavras e linguagem dos informantes	Pode haver informações que estão indisponíveis
	Documentos privados	Podem conter informações interessantes e essenciais	Difíceis de acessar, compilar e analisar. Necessitam de tempo para a transcrição
Materiais audiovisuais	Fotografias, vídeos, <i>softwares</i> , objetos	É uma oportunidade de contato com o produto dos informantes	Podem ser difíceis de interpretar, difíceis de acessar.

Tabela 12 – Vantagens e desvantagens de cada tipo de coleta de dados (CRESWELL, 1994)

De acordo com o exposto por Yin (1991), para atender às perguntas “como”, o método mais adequado é o estudo de caso. Com base nas necessidades do estudo e no que foi apresentado por Nakano e Fleury (1996) e Yin (1991) optou-se por conduzir a pesquisa por meio de estudos de casos.

Ainda se destaca o fato de o tema ser novo e os estudos de casos serem apropriados na fase exploratória de determinado tema, podendo ser posteriormente complementados por novos estudos utilizando outros métodos, quando já se tem um maior entendimento sobre o tema em estudo.

É importante destacar que os estudos de caso são muitas vezes criticados por não permitirem a generalização de seus resultados. Porém, o objetivo deste tipo de pesquisa não é esse, mas sim produzir conhecimento acerca de objetos muito particulares. Para Yin (1991), a explicação para estas críticas é a de que os estudos de caso não generalizam para um universo, ou seja, não fazem uma generalização em extensão, mas sim para a teoria, isto é, ajudam a desenvolver novas teorias ou a confirmar ou negar as teorias existentes.

Segundo Lee (1989) a capacidade de generalização é uma qualidade da teoria quando esta é testada e confirmada em diversas situações, seja através de estudos de caso, experimentos de laboratório ou experimentos estatísticos. Portanto, é um problema de qualquer tipo de pesquisa. A capacidade de generalização de uma teoria só pode ser confirmada a partir da execução de testes sucessivos em contextos diferentes, seja por meio de estudos de caso, seja por meio de experimentos de laboratório.

O estudo de caso, para ter caráter de generalização, deve utilizar a comparação controlada, isto é, um primeiro caso é comparado com outro semelhante, este com outro, e assim sucessivamente, até que se chegue a casos de alguma forma mais diferentes entre si. As generalizações descobertas no primeiro caso podem ser testadas nos casos subsequentes. Aquelas que sobreviverem não são consideradas universalmente válidas, mas válidas apenas para casos similares àqueles estudados (DIESING apud FIDEL, 1992).

3.2. Seleção das empresas

Os critérios utilizados na seleção das empresas foram:

- *Grid* estratégico de McFarlan: as empresas deveriam estar classificadas em pelo menos dois quadrantes diferentes. O *grid* estratégico foi escolhido como um dos critérios de seleção por permitir que algumas conclusões importantes sejam

tiradas acerca do posicionamento da TI dentro da estrutura da empresa e na forma como a TI é gerenciada. O objetivo da utilização deste critério é verificar se existem padrões na utilização da TI que ocorrem nas empresas de um mesmo quadrante e diferenças na utilização da TI para empresas classificadas em quadrantes diferentes.

- Operacionalização do BSC há pelo menos um ano. O processo de implementação do BSC é longo, pois há necessidade da realização de alguns *workshops* com os executivos da empresa para discussão e escolha dos objetivos estratégicos e indicadores e posterior definição do mapa estratégico. Após a obtenção do mapa estratégico, inicia-se uma nova etapa do projeto de implementação do BSC que é a medição dos valores dos indicadores, construção de gráficos e análise dos resultados. Esta fase está sendo considerada neste trabalho como operacionalização do BSC. Se o BSC ainda não estivesse operacionalizado na empresa, não seria possível estudar as questões propostas.

Para a obtenção de dados e informações sobre as empresas foram feitas entrevistas semi-estruturadas com os responsáveis pelo BSC e pela área de TI. Também foram analisados relatórios sobre o projeto de implementação do BSC, o mapa estratégico construído e os indicadores e metas sugeridos.

3.3. Proposições

A idéia central do trabalho é a de que a estratégia de negócios é traduzida através da utilização do *Balanced Scorecard*. O mapa estratégico resultante mostra a toda organização o que é importante gerenciar.

Há dois caminhos pelos quais o BSC pode direcionar a TI. São eles:

- A TI como suporte ao BSC;
- A utilização de TI para atingir objetivos estratégicos determinados pelo BSC: novas soluções de TI ou adaptações da TI já existente podem ser necessárias para que os objetivos estratégicos sejam alcançados.

A adoção do BSC como direcionador da TI busca um aumento da eficácia da organização. O esquema a seguir resume os principais tópicos abordados durante a descrição dos fundamentos teóricos:

Figura 25 - Principais tópicos teóricos abordados (ELABORADO PELO AUTOR)

Há uma lacuna para o completo entendimento do esquema proposto acima, que é entender como o BSC corporativo pode direcionar a TI. Algumas considerações podem ser feitas:

- Entre as razões pelas quais a avaliação dos investimentos em TI/SI é realizada podemos destacar a seleção e priorização de projetos (IRANI e LOVE, 2002);
- O processo de avaliação ser um ciclo e visar sempre o alinhamento estratégico (WILLCOCKS e LESTER, 1997);
- O alinhamento estratégico com os negócios ser o mais importante critério utilizado nos estudos de viabilidade (SEDDON *et al*, 2002);
- O BSC traduzir a estratégia da empresa (KAPLAN e NORTON, 1996) e direcionar a TI da empresa, alinhando TI e estratégia de negócios.

Através das considerações feitas, um diagrama com a proposta desta pesquisa pode ser apresentado:

Figura 26 – Proposta da dissertação (ELABORADO PELO AUTOR)

Pretende-se com este trabalho analisar as seguintes proposições:

- O BSC corporativo pode ser utilizado para a seleção e priorização dos projetos de TI;
- O uso do BSC corporativo promove o alinhamento estratégico entre TI e negócios.

3.4. Roteiro das entrevistas

A partir do levantamento bibliográfico feito, foram retirados os principais tópicos que deveriam ser investigados durante as entrevistas, preparando-se um roteiro. O roteiro está dividido em quatro partes que são: descrição da empresa, processo de implementação do *Balanced Scorecard*, a TI na empresa e a TI e o BSC.

Parte 1: Descrição da Empresa

- Mercado em que atua, produtos e/ou serviços que vende, posição no mercado
- Tamanho, número de funcionários
- Principais características

Parte 2: Processo de Implementação do Balanced Scorecard

- Missão e estratégia da empresa
- Histórico do processo de implementação do BSC
- Mapa estratégico

Parte 3: a TI na empresa

- Principais características da TI na empresa (número de funcionários, posição no organograma)
- Posicionamento no *grid* estratégico de McFarlan
- Estratégia da TI
- Sistemas de informação da empresa e como estão estruturados
- Avaliação dos investimentos de TI (Como é feita a seleção e priorização dos projetos de TI? Quais os critérios utilizados? Quais as pessoas envolvidas neste processo?)

Parte 4: a TI e o BSC

A) Objetivos estratégicos relacionados à TI

1. Existe um objetivo estratégico relacionado com a área de TI? Em que perspectiva está?
2. Qual o indicador que é utilizado para este objetivo estratégico? O indicador está sendo medido?
3. Quais são as métricas para a área de TI? Há algum desdobramento a partir do BSC?

B) A TI como suporte ao BSC

1. Quais são os recursos de TI (aplicativos, sistemas de informação etc) que estão envolvidos com o BSC (para cálculo dos indicadores, comunicação, conexão entre orçamentos e estratégias, criação de relatórios, desdobramento das medidas agregadas, comunicação com parceiros e fornecedores)? Algum *software* específico para BSC é utilizado?
2. Estes recursos já existiam anteriormente à implementação do BSC?
3. Se estes recursos foram implementados após a implementação do BSC, como foi o processo de decisão pela adoção destes?
4. Adaptações tiveram que ser feitas nos sistemas existentes para que os relatórios do BSC pudessem ser gerados?
5. Há implementação prevista de novos sistemas de informação? Como foi o processo de decisão pela implementação destes novos sistemas de informação?
6. Quais as dificuldades encontradas para o cálculo dos indicadores e na elaboração dos relatórios? Como são tratadas estas dificuldades?
7. Os sistemas existentes permitem o fácil desdobramento das medidas agregadas?
8. O tempo de cálculo de cada um dos indicadores está adequado? Todos os indicadores são calculados até a realização das reuniões de revisão estratégica?
9. Há sistemas integrados com fornecedores e parceiros? Como está comunicação é feita?
10. Algum *software* é utilizado para auxiliar na conexão de orçamentos e estratégias?

C) Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos

1. Quais as características do capital da informação? Estão alinhados com a estratégia da empresa?
2. Quais destas aplicações de TI e sistemas de informação foram adotados após a implementação do BSC?
3. Como foi o processo de decisão pela adoção destes recursos? Quais os fatores que foram levados em consideração para adoção destes recursos?
4. São necessárias ou estão previstas novas implementações?
5. Fazer a análise dos planos de ação para verificar quais as ações estão relacionadas com TI.

D) Critérios do Alinhamento Estratégico

1. O departamento de TI foi envolvido em algum momento no projeto de implementação do BSC?
2. Há participação de um representante da TI nas reuniões de revisão estratégica?
Há participação do pessoal de TI nas decisões de negócios e vice-versa?
3. A TI sugere a utilização de novos recursos?
4. Percebe-se comprometimento da alta direção com os planos de TI?
5. Percebe-se comprometimento da área de TI com o BSC?
6. As métricas de TI estão alinhadas com as métricas do BSC?

4. ESTUDOS DE CASO

Foram realizados estudos de casos em três empresas, sendo elas:

- uma empresa brasileira de médio porte, reconhecida nacional e internacionalmente e especializada em produtos diferenciados pelo design, qualidade e inovação.
- uma companhia que atualmente vende GLP (gás liquefeito de petróleo) a alguns milhões de domicílios.
- uma das unidades de negócios de uma corporação que é a terceira maior instituição financeira privada do Brasil e está entre as seis maiores instituições privadas da América Latina.

As informações obtidas a partir destes estudos de caso são apresentadas a seguir.

4.1. Estudo de Caso A

Na empresa A, as entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com os gerentes de TI e de Produção, que é o responsável pela realização das reuniões de revisão estratégica.

4.1.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC

O estudo de caso foi realizado em uma empresa brasileira de médio porte, reconhecida nacional e internacionalmente e especializada em produtos diferenciados pelo design, qualidade e inovação. A empresa será tratada como empresa A neste trabalho.

A empresa possui fábricas em São Paulo e no Rio de Janeiro (matriz) e sua equipe tem cerca de 3000 funcionários, no Brasil e exterior. Atualmente, encontra uma concorrência acirrada tanto no mercado brasileiro, na qual é líder, quanto no

mercado externo, devido à presença das grandes marcas internacionais. Mesmo assim busca o crescimento, principalmente no exterior. A visão da empresa é “ser mundialmente reconhecida como uma das mais importantes empresas de seu ramo de atuação pelo sucesso e prestígio de seus produtos e serviços”. Atualmente, já é reconhecida com uma das quatro maiores marcas no seu ramo de atuação.

Pode-se então concluir que a estratégia competitiva da empresa é diferenciação, oferecendo a seus clientes produtos com design e qualidade diferenciados, além de assistência técnica a seus produtos.

No início de 2001, os diretores da companhia começaram a desenvolver conceitos gerenciais ligados à estratégia da organização e utilização de indicadores, dando continuidade às mudanças que ocorriam na empresa desde 1996. No final de 2002, uma consultoria externa apresentou uma proposta de implementação do BSC, sendo aprovada pelos diretores. O objetivo era conseguir uma ferramenta para implementação e monitoração da estratégia em toda a organização.

O processo de levantamento de objetivos estratégicos e indicadores foi feito durante cinco meses. No total, foram definidos 14 objetivos estratégicos e cerca de 30 indicadores distribuídos nas quatro perspectivas. A medição dos indicadores foi iniciada em julho de 2003.

Uma observação importante a ser feita é a de que o BSC foi implementado apenas na unidade de negócio de Produção, que conta com cerca de 1500 funcionários.

4.1.2. A TI na Empresa

A área de TI na empresa A é denominada DIN – Departamento de Informática. O DIN possui cerca de 50 funcionários, sendo que:

- 43 funcionários estão localizados na Matriz (RJ) e são responsáveis pelo desenvolvimento de novos sistemas de informação, manutenção dos sistemas existentes, servidor, conexões e *links* de toda a organização, além do suporte técnico aos usuários da Matriz. O departamento possui três divisões: tecnologia (responsável por equipamentos, banco de dados, redes, correio eletrônico, segurança, ou seja, aspectos relacionados a infra-

estrutura); desenvolvimento de sistemas de produção e estoque; e desenvolvimento dos sistemas financeiros e de recursos humanos

- 7 funcionários estão localizados na filial (SP) e são responsáveis apenas pelo suporte técnico aos usuários da filial.

O organograma da empresa é apresentado a seguir. O gerente de TI se reporta ao Diretor Financeiro, mostrando que a TI não ocupa posição de destaque.

Figura 27 – Organograma da Empresa A (ELABORADO PELO AUTOR)

A estratégia da TI não está definida formalmente e não há uma missão declarada desta área, tendo apenas como principal objetivo oferecer suporte às atividades da companhia.

A empresa possui um ERP – ORACLE – com diversos módulos: financeiro, contábil, recursos humanos, produção e estoque. Este sistema é responsável por todo suporte às atividades da empresa. Quando as informações referentes ao gerenciamento dos processos são solicitadas, é necessário que sejam gerados, através do sistema, arquivos textos que depois podem ser trabalhados em Excel para extração das informações desejadas.

A porcentagem de pedidos entregues no prazo pode ser citada como exemplo de informação relativa ao gerenciamento de processos. Não há nenhum local no sistema onde esta informação possa ser obtida diretamente. É necessário gerar a partir do sistema um arquivo texto no qual saem todos os pedidos relativos ao período desejado com as datas previstas e as datas efetivas de entrega. A partir deste arquivo texto, os dados podem ser trabalhados em Excel para que a porcentagem de pedidos entregues no prazo possa ser calculada.

Não há um processo formal de avaliação dos investimentos em TI. O DIN e os chefes dos diversos setores se reúnem semestralmente para expor suas necessidades e como o sistema pode atendê-las. A área de TI é responsável pela preparação da análise econômica dos novos projetos. Uma lista com estes novos projetos é apresentada ao Vice-Presidente da empresa, que é o responsável pela priorização destes.

A empresa A encontra-se no quadrante suporte do *grid* estratégico de McFarlan (1984), já que:

- o papel dos sistemas de informação é principalmente de apoio às atividades dos funcionários;
- os sistemas internos são invisíveis para fornecedores e clientes, há pequena necessidade por redes externas;
- a TI tem pequena influência nas estratégias atual e futura da empresa;
- não há necessidade de posicionamento de destaque da área de TI na hierarquia da empresa, na forma em que ela opera atualmente.

Figura 28 - Empresa A no *grid* estratégico de McFarlan

4.1.3. A TI e o BSC

A) Objetivos estratégicos relacionados à TI

No mapa estratégico do BSC não existe nenhum objetivo estratégico relacionado com a Tecnologia da Informação. Também não há indicadores específicos para a área de TI que são medidos periodicamente. O pessoal de TI trabalha de com os prazos discutidos e acordados com o gerente de TI e aprovados pelo Vice-Presidente. Se a Diretoria se interessar por saber como está o desempenho de algum aspecto da área de TI, é necessário que esta solicite um levantamento.

B) A TI como suporte ao BSC

Os indicadores do mapa corporativo do BSC são calculados mensalmente (exceto três indicadores da Perspectiva de Aprendizado e Crescimento relativos a Recursos Humanos que possuem periodicidade de medição anual) . Um estagiário sob a supervisão do Gerente de Produção é responsável pelo cálculo de alguns indicadores relacionados à Produção e por solicitar a cada um dos responsáveis os demais indicadores (demais indicadores da Produção, financeiros e de Recursos Humanos).

Quando a medição foi iniciada, em 2003, a área de Produção já possuía um sistema de informação (Sistema de Produção) que foi desenvolvido pelo próprio Departamento de Informática da empresa, mas alguns controles ainda eram feitos em planilhas Excel. Aproximadamente 40% dos dados necessários para o cálculo dos indicadores poderiam ser extraídos do sistema de informação ou das planilhas já existentes. Para os demais, houve a necessidade de se criar novas planilhas ou se fazer alguma adaptação nas existentes.

Desde o início da medição, os usuários responsáveis pela apuração foram solicitando suas necessidades ao Departamento de Informática. Estas modificações basicamente foram:

- acréscimo de dados aos relatórios existentes. Alguns relatórios já existiam, mas alguns dados que já existiam no banco de dados não estavam disponíveis nos relatórios e foram acrescentados;
- criação de novos relatórios com os dados já existentes no sistema;
- mudança em algumas telas para que os dados necessários pudessem ser coletados.

No início de 2007, 70% dos dados necessários estavam sendo extraídos do sistema de informação. Porém, vale destacar que o sistema apenas gera as planilhas com os dados utilizados no BSC. Os dados são tratados em Excel para que os indicadores possam ser calculados.

Depois de calculados todos os dados necessários ao cálculo dos indicadores, estes são colocados em uma planilha Excel. Para cada um dos indicadores é feito um gráfico de colunas (indicador versus período de tempo), que é atualizado periodicamente. Também é feito mensalmente um “placar” para todos os indicadores existentes. O “placar” indica a meta, resultado, limites de tolerância e responsável pelo indicador, conforme o exemplo:

Figura 29 – Exemplo de como um indicador é representado no “placar”

O “placar” permite que:

- os diretores possam verificar a situação geral da empresa;
- possam ser feitos outros tipos de análises, que são auxiliadas pelos gráficos de colunas de cada um dos indicadores. Se um indicador, num determinado período estiver acima da expectativa, o gráfico de colunas pode ser consultado para verificar se este é o único período em que isto ocorreu ou se nos demais períodos tal fato também foi notado. Se, durante vários períodos consecutivos, o indicador ficou acima da expectativa, pode-se mudar a meta. Da mesma forma, se um indicador, em um período, estiver abaixo da expectativa, pode-se consultar o gráfico de colunas para verificar se isto ocorreu também nos outros períodos ou se, com o passar do tempo, o indicador está evoluindo e se aproximando da meta. Ou seja, o gráfico de colunas auxilia na descoberta das tendências e padrões com que os indicadores evoluem.

Todos os meses, os responsáveis por cada indicador, ao enviar os resultados de seus cálculos, devem também fazer a análise do resultado obtido e, juntamente, enviar seus comentários e justificativas, caso o indicador não esteja dentro da meta. O estagiário é responsável por organizar todas estas informações e preparar uma apresentação para a reunião de discussão sobre o BSC, que ocorre mensalmente.

Participam desta reunião todos os chefes dos departamentos da Produção, o Gerente de Produção e o estagiário. Nesta reunião são apresentados os indicadores que não estavam de acordo com o esperado e os planos de ação para melhorias são discutidos.

A reunião ocorre por volta do dia 25 do mês seguinte ao do período que será apresentado, já que o cálculo de alguns indicadores só pode ser concluído no dia 15. Após a reunião, cópias do “placar” são impressas e anexadas nos quadros de gestão a vista da empresa.

Seguem algumas dificuldades relacionadas à TI que foram enumeradas pelo Gerente de Produção:

- não há integração dos dados. Como as planilhas de Excel são alimentadas por cada usuário em computadores diferentes e o Sistema de Produção não engloba todos os dados necessários para o levantamento dos indicadores, não há integração entre os dados provenientes destas fontes. Para que os dados sejam encontrados é necessário que várias fontes sejam consultadas. Estes problemas seriam evitados se todos os dados pudessem ser obtidos de uma base unificada de dados, ou seja, se as planilhas fossem substituídas por bancos de dados no próprio Sistema de Informação.
- tempo gasto para atualização dos indicadores é grande, pois a geração de gráficos dos indicadores é feita nas planilhas de Excel. Atualmente, percebe-se que, se houvessem sistemas de informação que fizessem os cálculos dos indicadores automaticamente de acordo com as fórmulas definidas, e que atualizassem estes cálculos de acordo com a periodicidade definida, o tempo gasto para o levantamento dos indicadores poderia ser drasticamente reduzido. Como consequência da dificuldade na obtenção e tratamento dos dados, muitas vezes o “placar” completo só é obtido depois de um espaço de tempo relativamente grande (quase um mês) em relação ao período ao qual os indicadores se referem. Apesar de se conseguir que todos os indicadores sejam calculados até a data da reunião, como a maioria dos indicadores são obtidos mensalmente, a discussão dos planos de ação depois de um espaço de tempo de quase um mês pode ser tardia para que um plano de correção seja colocado em ação;
- Os gráficos resultantes são visualizados por gerentes e diretores, mas não pelas pessoas de outros níveis hierárquicos. Uma das premissas do BSC é a

de que a estratégia se torne tarefa cotidiana de todos. Portanto, seria necessário que todos os *stakeholders* definidos para cada um dos indicadores tivessem acesso aos gráficos. Os sistemas de informação, ou até mesmo a Intranet, poderiam ser utilizados com esta finalidade, ou seja, auxiliando a comunicação.

- O sistema não permite o fácil desdobramento das medidas agregadas. A origem de um problema, quando um indicador está fora do padrão, é muito difícil de ser encontrada. Por exemplo, se o índice de rejeição está muito alto, é necessário se analisar a causa do problema (que pode estar na mão-de-obra, matéria-prima, equipamentos etc). Se a causa for a matéria-prima, o tipo de matéria-prima que provocou o aumento deve ser descoberto. Porém, a identificação das causas é dificultada quando os dados não estão disponibilizados de maneira a facilitar o desdobramento das medidas.

Quanto à implementação de novos sistemas de informação, o entrevistado (Gerente de Produção) afirmou que algumas empresas fornecedoras de *softwares* específicos para BSC já fizeram propostas. Porém, a empresa julgou que a aquisição destes *softwares* seria um investimento muito alto. Na visão do entrevistado também é importante que um *software* como este seja implementado somente depois que os processos já estejam muito bem estruturados. Um dos grandes projetos que está ocorrendo na empresa, no início de 2007, é uma reestruturação de processos. Portanto, a necessidade de compra do *software* não está sendo discutida pela empresa no momento.

Ainda na visão do entrevistado, a grande necessidade atual dos sistemas de informação da organização é que gerem informações confiáveis para a tomada de decisões. Já está em andamento na empresa um projeto que visa a melhoria do sistema de Produção existente, para que haja a disponibilidade dos dados necessários à tomada de decisões.

A empresa ainda não faz a conexão de orçamentos e estratégias a partir do BSC – e, portanto, nenhum *software* é utilizado com este objetivo. Também não há a existência de sistemas integrados com fornecedores e parceiros.

C) Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos

Não houve a implementação de novas aplicações de TI ou o desenvolvimento de novos sistemas de informação após a implementação do BSC. Nos planos de ação, de quando o BSC foi desenvolvido, também não há referência a alguma aplicação de TI ou sistema de informação que precisasse ser implementado para que os objetivos estratégicos fossem alcançados.

D) Critérios do Alinhamento Estratégico

Participaram das reuniões de discussão dos objetivos estratégicos e indicadores: chefes dos diversos departamentos, diretores, presidente, Gerente de Produção e o Gerente de TI. Porém, durante todo o processo de discussão dos objetivos estratégicos e indicadores, uma das instruções dadas às pessoas que participaram das reuniões foi a de que elas não deveriam se preocupar com a origem dos dados necessários ao cálculo do indicador, ou seja, qual seria a fonte dos dados. O objetivo era o de que as pessoas não deixassem de propor indicadores importantes para a medição dos objetivos estratégicos, devido ao fato de que estes não poderiam ser medidos.

Depois de definidos os objetivos e os indicadores, iniciou-se o processo de medição. A instrução dada às pessoas responsáveis pela apuração foi a de que os dados necessários para o cálculo dos indicadores deveriam ser obtidos. Ou seja, se não houvesse ainda uma forma de obtê-los, este era o momento para que esta forma fosse desenvolvida. Desta forma, as pessoas responsáveis pediram alterações em relatórios do sistema para que estes dados pudessem ser obtidos. Para os indicadores cujos dados não puderam ser obtidos diretamente do sistema, planilhas paralelas foram criadas.

Não há participação de um representante de TI nas reuniões mensais para discussão do BSC. Na visão do entrevistado (Gerente de Produção), a TI é reativa, ou seja, não sugere a implementação de novos recursos, somente leva adiante as propostas feitas pelo pessoal de negócios. Também na visão do entrevistado não se percebe comprometimento da TI com o BSC.

4.2. Estudo de Caso B

Na empresa B, as entrevistas semi-estruturadas foram feitas com o Consultor Interno do BSC e o Consultor Interno de TI.

4.2.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC

O segundo estudo de caso foi realizado em uma companhia que atualmente vende GLP (gás liquefeito de petróleo) a alguns milhões de domicílios e possui um faturamento da ordem de R\$ 3 bilhões. Esta companhia será tratada neste trabalho como empresa B e possui cerca de 4500 funcionários. A recente aquisição de outra empresa do ramo consolidou a empresa B como líder em distribuição de GLP no país e sexta no Mundo.

Até os anos 90, o Governo (Petrobrás) controlava a distribuição do GLP – preço e atuação das companhias. Após este período, as empresas deste ramo “ganharam” a liberdade. A estratégia escolhida pela empresa B foi a descentralização, dando autonomia a seus mercados, objetivando aumentar sua capilaridade geográfica.

Este processo de descentralização durou até o início de 2000. Neste mesmo ano foi iniciado um grande projeto visando comunicar como a empresa passaria a “ser o padrão mundial de GLP”. A proposta do *Balanced Scorecard* estava incluída neste projeto e, neste momento, a companhia visava à centralização.

De 2000 a 2002 o cenário do setor era o menos favorável possível e, com o preço do gás natural mais acessível, iniciou-se uma competição pelo preço do GLP. As margens de lucro das distribuidoras e as perspectivas de vendas em volume se tornaram menores. Também houve redução do avanço em novos mercados e do espaço de substituição do GLP por outras fontes energéticas.

Num mercado como esse, era necessário imprimir agilidade na tomada de decisões e ao mesmo tempo ter visão de longo prazo. Uma ferramenta flexível, dinâmica e estratégica como o *Balanced Scorecard* (BSC) foi considerado essencial pela companhia para ajudá-la neste processo.

No final de 2002, iniciou-se o processo de discussão sobre os conceitos do BSC e como implementá-lo. Uma primeira grande questão que surgiu foi: “O BSC inicialmente será corporativo ou já será descentralizado para as unidades de negócios?”. A escolha adotada pela empresa foi a de inicialmente o BSC ser corporativo. Todo o processo de construção e desdobramento dos mapas estratégicos foi feito com o apoio de uma empresa de consultoria.

O objetivo da empresa B é “ser o padrão mundial do GLP” e a missão é:

- Atuar com os melhores padrões de qualidade, segurança e excelência operacional de produtos e serviços;
- Fortalecer a marca promovendo o melhor atendimento ao cliente e o reconhecimento da atuação como empresa socialmente responsável;
- Buscar crescimento permanente observando os valores e princípios e sustentação financeira.

Para isto, duas estratégias são consideradas: uma estratégia de crescimento e uma estratégia de sustentação.

Até meados de 2003 foram feitas reuniões com os executivos da empresa e construídos o mapa estratégico corporativo (26 objetivos estratégicos e 46 indicadores). Após a conclusão do mapa corporativo, iniciou-se a construção dos mapas dos desdobramentos (22 mapas estratégicos para unidades de negócios e áreas de apoio). As unidades de negócios são as bases de produção – engarrafamento – e situam-se próximas às refinarias da Petrobrás. Os agrupamentos correspondem à centralização por área de algumas destas unidades de negócios.

Figura 30 – Distribuição dos mapas estratégicos na Empresa B
(ELABORADO PELO AUTOR)

No terceiro trimestre de 2003 ocorreu a aquisição de uma outra empresa do ramo e houve a revisão e atualização de todos os mapas estratégicos construídos até então.

A etapa que faltava era a operacionalização dos mapas estratégicos. Em 2004, iniciou-se o processo de divulgação via Intranet dos conceitos do BSC a toda empresa e a definição dos indicadores, metas e iniciativas estratégicas. No início de 2005 iniciou-se a operacionalização do mapa corporativo a partir da medição dos indicadores, construção dos gráficos e realização de reuniões periódicas para discussão da estratégia e ações corretivas para indicadores que não estavam de acordo com as metas previamente definidas.

Mensalmente uma reunião é realizada para discussão dos indicadores, da qual participam o diretor de cada uma das quatro áreas de apoio (Controladoria/TI, Desenvolvimento, Recursos Humanos e Operações), o Superintendente, o Diretor de cada um dos agrupamentos (Nordeste, Sudeste e Centro-Sul) e a equipe responsável pelo BSC (gerente + consultor interno + estagiário). Esta reunião é denominada RAE – Reunião de Análise Estratégica.

4.2.2. A TI na Empresa

A área de TI é dividida em dois grupos:

- TI Estrutural – Corporativa: atende a empresa B e duas outras empresas do grupo. É responsável pela parte de infraestrutura de TI: servidor, conexões, desempenho de ferramentas, disponibilidade de tamanho em rede etc;
- TI Suporte ao negócio: atende apenas a empresa B, com um total de 38 funcionários (efetivos e terceiros).

O organograma da empresa é apresentado a seguir. Controladoria e TI fazem parte da mesma diretoria, porém são áreas diferentes e possuem duas gerências independentes. A TI não ocupa posição de destaque.

Figura 31 – Organograma da Empresa B (ELABORADO PELO AUTOR)

A estratégia da TI não está definida formalmente, não há uma missão declarada desta área, tendo apenas como principal objetivo oferecer suporte às atividades da empresa.

A empresa possui um ERP – ORACLE – e diversos sistemas satélites que ficam “orbitando” em torno do ERP, capturando os dados e transformando-os em informações para as diversas áreas. Estes sistemas satélites são denominados sistemas MEGGA – Modelo de Excelência em Gestão do Gás e são a principal fonte de informação gerencial e tomada de decisão para a companhia.

O ERP é um sistema transacional e funciona como base para todas as informações do negócio. A entrada de dados é feita no ERP e os sistemas satélites trabalham com informações que são extraídas do ERP e de outros sistemas transacionais. Então, teoricamente, eles funcionam como um “BI caseiro” porque possuem diversas telas e apresentações das informações.

Um sistema chamado *front end* pode ser citado como exemplo. Neste sistema é possível visualizar a carteira de clientes, prazo médio de faturamento, prazo médio de recebimento por cliente, por segmento, por tipo de produto, além de informações específicas do cliente. No MEGGA despesas, é possível se enxergar toda a cadeia de custos.

Estes sistemas já oferecem estas telas-padrão, não oferecendo flexibilidade de construção de relatórios não parametrizados. Se há cinco ou seis tipos de visualizações parametrizadas, só é possível se trabalhar com estes cinco ou seis tipos de visualizações. Para qualquer outro tipo de análise desejada, é necessário que os dados sejam exportados para Excel ou Access e as informações sejam retiradas a partir destas planilhas ou banco de dados paralelos.

Os novos projetos de TI são aprovados por um Comitê, que é coordenado pela área de TI e multidisciplinar, envolvendo os usuários-chaves de cada processo com poder de decisão. Para cada projeto é feita uma ficha de avaliação que inclui:

- avaliação econômica financeira (análise do investimento, VPL, TIR, *payback*);
- impacto estratégico (alto, médio ou baixo) e como será este impacto estratégico - redução de custo, aumento de receita ou sustentação do negócio.

Baseado nestes dois fatores o Comitê propõe uma priorização à Diretoria, que é sempre responsável pela decisão final. Ou seja, somado aos dois fatores citados anteriormente, na priorização de todos os projetos ainda é considerada a importância que a Diretoria considera para cada um deles. A Diretoria pode optar, por exemplo, por implementar primeiro um projeto com menor retorno financeiro e maior impacto estratégico.

O Comitê se reúne mensalmente, porém a frequência das reuniões depende muito da prioridade do projeto. Se um projeto for prioridade 10 (de 1 a 10) e a decisão tem que ser feita rapidamente, um Comitê específico para este projeto pode ser criado.

A empresa B encontra-se no quadrante suporte do *grid* estratégico de Mc Farlan (1984), já que:

- o papel dos sistemas de informação é principalmente de apoio às atividades dos funcionários;
- os sistemas internos são quase invisíveis para fornecedores e clientes, há pequenas necessidade por redes externas;
- não há necessidade de posicionamento de destaque da área de TI na hierarquia da empresa, na forma em que ela opera atualmente.

Figura 32 – Empresa B no *grid* estratégico de McFarlan

Na visão do entrevistado (Consultor Interno do BSC), os sistemas satélites da companhia fornecem as visões gerenciais, contábeis, de desempenho por cliente, por produto, por região, mas isso é tudo muito estático, os modelos de relatórios são os já anteriormente definidos, não havendo versatilidade para cruzar a informação do modo que a companhia necessita. E, apesar de atualmente estar no quadrante suporte, a companhia caminha para o quadrante transição pois, com a implementação de uma nova ferramenta, as necessidades dos negócios serão completamente atendidas e a TI passará a dar suporte estratégico.

4.2.3. A TI e o BSC

A) Objetivos estratégicos relacionados à TI

No mapa estratégico do BSC existe um objetivo estratégico relacionado com a Tecnologia da Informação. Este objetivo é “consolidar a Tecnologia da Informação” e está localizado na Perspectiva de Aprendizagem e Crescimento. Atualmente, dois indicadores estão relacionados com este objetivo:

- Índice de solicitação de serviços de TI atendidos. A TI tem uma demanda muito forte dentro da companhia, tanto para solucionar problemas pontuais como os de conexão e *links* quanto para problemas mais específicos como os de geração de relatórios. A área de TI possui uma lista com todas as solicitações dos diversos departamentos. A fórmula do indicador é:
Número de solicitações atendidas no prazo proposto/nº total de solicitações
- ROI dos projetos de TI.

A área de TI também possui vários indicadores:

- ROI dos projetos de TI (também está no mapa corporativo);
- Investimento real x orçado para os projetos;
- Prazo de implementação do projeto real x previsto.

Os três indicadores citados anteriormente farão parte do mapa estratégico da Diretoria de Administração e Controle (área de apoio Controladoria/TI) e estão alinhados com o mapa do BSC corporativo. Há ainda uma série de indicadores

específicos da área de TI que não provém do BSC , porém o desempenho destes impacta diretamente no mapa corporativo .

B) A TI como suporte ao BSC

Um “book” – livro analítico com todos os indicadores, desdobramentos, gráficos, metas e planos de ação - é gerado mensalmente. Todas estas informações são geradas via Excel (macros). O processo de obtenção dos indicadores leva cerca de quatro dias.

É através do “book” que se levantam quais os indicadores que estão ou não de acordo com o esperado. Após esta análise, a equipe do BSC irá conversar com os gestores de cada projeto (iniciativa) para obter um resumo do desempenho, se houve alguma mudança de escopo, detectar os pontos que precisam de melhoria e levantar as ações necessárias para que estas melhorias aconteçam. Tudo isto é discutido antes da reunião. A reunião é geralmente feita no dia 15 de cada mês. O “book” é entregue a todos os participantes da RAE.

Atualmente, não há na empresa nenhum recurso de TI específico para o BSC. Os indicadores são calculados a partir dos dados que são extraídos do ERP e tratados em planilhas Excel ou banco de dados Access. Os mapas estratégicos e indicadores estão disponíveis a todas as pessoas que têm acesso à Intranet. Nas bases de produção, os mapas e indicadores são colocados em quadros de gestão à vista ou o próprio Analista de Qualidade distribui os relatórios do BSC aos funcionários.

A organização busca uma conexão entre orçamentos e estratégia, mas ainda não planeja seu orçamento a partir da estratégia (conforme Kaplan e Norton sugerem) e, portanto, não utiliza recursos de TI específicos com esta finalidade . Na companhia, são considerados dois tipos de orçamento: o de investimento e o de resultado (faz-se uma previsão das vendas, do preço e dos custos e, a partir daí, estima-se um lucro operacional orçado).

O que a companhia faz é utilizar a estratégia mapeada e comunicada via BSC para priorizar e/ou definir de maneira mais eficaz o modelo para um determinado investimento, como, por exemplo, adquirir novos ativos ou ampliar programa de manutenção via terceirização.

A TI também oferece apoio aos parceiros - revendas. Não há utilização de nenhum recurso específico de TI, porém os relatórios operacionais de revenda gerados auxiliam o revendedor a fazer o gerenciamento.

Não houve adaptação dos sistemas existentes para que os dados necessários ao cálculo dos indicadores do BSC pudessem ser obtidos. Os dados são, em sua maioria, extraídos do ERP ou diretamente dos sistemas satélites (MEGGA) da empresa. Somente não são extraídas destas fontes informações de RH, satisfação dos clientes e sobre a frota, mesmo porque o ERP é um sistema transacional, isto é, um sistema baseado em transações operacionais – qualquer operação realizada em base de dados (entradas e saídas de notas fiscais, alterações de dados de clientes etc).

Na visão do entrevistado (Consultor Interno do BSC), as dificuldades encontradas com relação à TI são:

- a massa de dados dos indicadores é muito grande. Não há um sistema integrado para fazer o gerenciamento destes indicadores e há necessidade de que o desdobramento das medidas seja feito para se chegar na origem do problema. Quando tudo isto é colocado em Excel, tomando-se como exemplo os 46 indicadores do BSC corporativo chega-se a ter algo em torno de 300 gráficos, que são divididos em várias planilhas e várias visões. É necessário que todos estes gráficos sejam feitos, pois nas reuniões a maior parte das informações são gráficas.
- A análise do indicador é feita a partir do BSC corporativo, verificando-se o perfil de consumo, por produto - empresarial ou domiciliar, regionalmente, quais são os mercados até a última unidade de centro de lucro que é o micromercado. Este desdobramento toma muito tempo, sendo uma das maiores dificuldades atualmente.
- Muito tempo é gasto com os cálculos o que compromete a análise mais apurada do desempenho do indicador. Todos os dados necessários para o desdobramento estão disponíveis, porém um grande tempo de trabalho é necessário para que estes dados sejam transformados em informação para o gerenciamento.
- O tempo de obtenção dos indicadores também não está adequado, pois o cálculo é realizado a tempo com muito esforço.
- Poderia ser maior a integração com fornecedores e parceiros.

A empresa B pretende utilizar um *software* que ajude com estas dificuldades. A segunda etapa da prospecção deste *software* foi iniciada em outubro de 2006. A utilização deste *software* apóia dois grandes projetos em andamento na companhia: um projeto focando o segmento domiciliar e um projeto focando o segmento empresarial. Estes dois projetos devem ser desenvolvidos em dois anos - projetos de médio prazo e vão envolver uma quantidade de recursos significativa.

Um dos componentes destes projetos é a obtenção de ferramentas de acompanhamento de resultados, geração de relatórios e geração de indicadores operacionais, já que os sistemas de informação atuais não atendem o nível de informação desejado. Soma-se a isso o fato de que as necessidades do BSC também não estão sendo atendidas integralmente.

Desta situação, surgiu a idéia de se prospectar uma ferramenta de BI que atenderia as necessidades destes dois projetos e ainda contribuiria no BSC, que é a convergência de tudo isso. Com esta ferramenta de BSC seria possível seguir integralmente a metodologia do Kaplan e do Norton e atingir os mercados. A empresa está avaliando a viabilidade de uma ferramenta de planejamento (*planning*) em substituição à atual para atender às necessidades de curto prazo.

Em outubro de 2006, foi iniciada a discussão sobre esta necessidade da companhia e fechado um Comitê para tratar da avaliação e seleção desta ferramenta, contando também com a participação de uma empresa de Consultoria. Este Comitê foi formado pelos seguintes membros: representantes do BSC + 1 representante de cada um dos grandes projetos da companhia (coordenadores ou gerentes) + pessoal de TI da empresa B (verificar a interface do *software* com sistemas já existentes) + pessoal da TI corporativa (verificar a infraestrutura do servidor e se pode ser instalado nas máquinas existentes) + 1 representante de cada Diretoria de mercado e da Controladoria/TI + consultoria de apoio.

Foram consideradas várias empresas fornecedoras de *software* que poderiam atender as necessidades da empresa B. Para que se pudesse chegar a um consenso:

- Os membros do Comitê visitaram empresas que desenvolvem estes *softwares* e empresas que já utilizam estes *softwares*;
- as empresas que desenvolvem os *softwares* responderam vários questionários técnicos criados pela empresa B e fizeram apresentações conceituais.

Após as reuniões de avaliação do Comitê, seis ferramentas foram selecionadas como aquelas que atenderam aos pré-requisitos básicos de avaliação da organização. No final de janeiro de 2007, o estudo estava em fase de seleção das empresas finalistas entre estas seis. Após esta decisão, o estudo seria levado à Diretoria para que fosse feita a decisão final. Pode ser que a escolha seja por uma ferramenta para BSC, uma ferramenta para BI e uma ferramenta para *planning* diferentes. Pode ser que a escolha seja por duas ferramentas ou até apenas uma ferramenta que seja forte nos três aspectos (ferramentas mais caras).

Os critérios de seleção para escolha da ferramenta são:

- tempo de implantação da ferramenta;
- recursos necessários;
- capacidade que o sistema precisa ter, *links* com as filiais da empresa;
- custo;
- benefícios esperados;
- atendimento à metodologia do BSC.

C) Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos

Na opinião do entrevistado (Consultor Interno do BSC), a implementação do *software* irá contribuir para que vários objetivos estratégicos sejam atingidos. Indiretamente, a ferramenta vai melhorar a acurácia da informação dentro da companhia. Então, teoricamente, a gestão do negócio será mais eficaz e haverá a melhoria do processo de decisão, que vai impactar diretamente nos indicadores do mapa.

Não há explicitamente nos planos de ação, a previsão de implementação de um novo sistema de informação para que os objetivos estratégicos sejam atendidos. Porém, por exemplo, quando fala-se de custos de distribuição, a TI auxilia no cálculo de frete. Foi uma implementação feita antes do BSC, mas que foi vista como uma iniciativa estrategicamente importante após a implementação do BSC.

D) Critérios do Alinhamento Estratégico

No projeto do BSC houve participação do Diretor de Controladoria/TI. Porém, o tópico Tecnologia da Informação foi discutido levemente durante a implementação do BSC. Até a operacionalização do BSC, o foco da TI era estritamente de apoio operacional. Num primeiro momento, após a operacionalização, discutiu-se a possibilidade de se adotar um *software* específico de BSC, mas a empresa optou por solidificar primeiro os conceitos, retomando em outubro de 2006 as prospecções.

Nas reuniões que ocorrem mensalmente para a discussão do BSC, há participação do Diretor de Controladoria/TI.

Na visão do entrevistado (Consultor Interno de TI), não há um total comprometimento da alta direção com os planos de TI. Quanto ao comprometimento da área de TI com o BSC, este também é parcial, pois a TI funciona de forma reativa, ou seja, somente faz o que a área de negócios solicita, não sugerindo novas implementações.

4.3. Estudo de Caso C

A entrevista semi-estruturada foi realizada com o coordenador da área de TI de uma das áreas de negócios – *Asset Management*, tendo a presença do *Compliance Officer* para controle das informações que foram passadas. As informações coletadas nas entrevistas foram complementadas com os dados obtidos a partir de Prieto *et al* (2006) e Pimentel (2005).

4.3.1. Descrição da Empresa e Processo de Implementação do BSC

O terceiro estudo de caso foi realizado em uma das unidades de negócios de uma corporação que é a terceira maior instituição financeira privada do Brasil e está entre as seis maiores instituições privadas da América Latina. A implementação do BSC foi sugerida ao Presidente e à diretoria por assessores internos que tomaram conhecimento da ferramenta no meio acadêmico. A alta administração aprovou a implementação e nomeou um Comitê que conduziu todo o processo de introdução do BSC na empresa.

A implementação do BSC teve início no final de 1999, nas quatro unidades de negócio do banco – varejo, atacado, seguros e gestão do patrimônio – e foi estruturado dentro de um ano. A corporação definiu a visão de futuro que foi desmembrada em objetivos estratégicos e em fatores críticos de sucesso (FCS), de acordo com as quatro perspectivas de Kaplan e Norton, com base nas diretrizes estratégicas das unidades de negócio. O próximo passo feito pela corporação, após o alinhamento de todos os *balanced scorecards* existentes, foi a explicação da metodologia a todos os seus quase 30.000 funcionários.

O plano de comunicação estabelecido para implementação do BSC utilizou uma linguagem simples, criativa e de fácil memorização. A própria ferramenta foi introduzida na corporação com um nome diferente do original – PDG – Painel de Gestão – para facilitar a comunicação.

O processo de implementação evoluiu com intensidade diferente em cada uma das unidades de negócios e algumas delas encontraram maior dificuldade em familiarizar-se com a ferramenta.

O estudo de caso foi realizado em uma das unidades de negócio desta corporação: o *Asset Management*, sendo uma empresa focada na gestão de recursos de terceiros. Esta empresa faz parte do conglomerado controlado pelo banco múltiplo e é dedicada exclusivamente à administração do capital de pessoas físicas e jurídicas. A empresa está organizada de modo a atuar de forma ágil e descomplicada, integrando os diversos talentos individuais em uma estrutura funcional totalmente voltada para a obtenção dos melhores resultados com o menor risco possível. A companhia busca constantemente uma maior gama de produtos e serviços inovadores aos clientes, consultoria personalizada e focada, investimento em

tecnologia de ponta (incluindo sistemas de informação) e treinamento e aperfeiçoamento de seus profissionais, cujos desempenho e produtividade são estimulados através de programas de participação de resultados.

A empresa possui cerca de 160 funcionários, sendo que sua estrutura é dividida nas seguintes áreas:

- **Produtos:** é responsável pelo acompanhamento e análise da concorrência, segmentação, pesquisa de mercado e desenvolvimento e implementação de novos produtos.
- **Mesa de operações – Renda Fixa:** é responsável pela gestão, bem como pela realização das operações de compra e venda de ativos de renda fixa para os fundos de investimento e carteiras administradas pela empresa. A área é também responsável pela seleção dos ativos que irão compor as carteiras teóricas de investimento em renda fixa, em sintonia com as estratégias definidas no comitê de investimentos da empresa e de acordo com as recomendações do comitê de crédito do banco.
- **Mesa de operações – Renda Variável:** é responsável pelas carteiras e fundos de ações.
- **Compliance:** é responsável pelo estabelecimento e acompanhamento da observância ao código de ética e das regras de *compliance*, pela monitoração ao atendimento da legislação, das políticas internas (investimento, crédito e risco de mercado) e das políticas dos clientes e pelo controle da documentação societária e operacional dos fundos e carteiras.
- **Gestão de riscos:** desenvolve modelos para avaliação de risco das carteiras e estabelece uma política de controle de risco. É responsável pelo acompanhamento dos parâmetros de controle de risco e pela determinação dos limites que as áreas de gestão podem adotar no seu manejo operacional. Além disso, dá suporte às áreas de gestão no processo de avaliação de riscos, ajudando na estruturação dos portfólios de investimentos adequados às necessidades e perfis dos clientes.
- **Comercial:** responsável pelo desenvolvimento de negócios, segmentada de acordo com os clientes.
- **Back-office:** é uma área de apoio e responsável pelo controle e processamento de operações para fundos de investimentos e carteiras

administradas. Esta área fica física e operacionalmente separada da empresa.

4.3.2. A TI na Empresa

Além das áreas citadas anteriormente, uma outra área é responsável pelo suporte ao negócio da companhia: a área de Tecnologia da Informação (TI). Devido às características do negócio, a empresa possui uma infraestrutura de TI bastante confiável e inovadora, já que é a TI que viabiliza a interface entre todas as demais áreas. Todos os sistemas são centralizados na rede, com grande processamento no servidor e pequeno na máquina (cliente-servidor), o que garante mais estabilidade. Todos os servidores são “replicados” e trabalham em regime de contingência. Isto significa que se algum problema ocorrer em algum deles, outro assume imediatamente e impede que toda a rede seja afetada. Além disso, todos os servidores estão ligados em *no-breaks* que funcionam como baterias extras que são acionadas no caso de um eventual corte na alimentação de energia elétrica.

A estrutura da corporação é constituída dos seguintes níveis hierárquicos, do mais alto para o mais baixo: Presidente, Vice-Presidente, Diretores Executivos, Superintendentes, Gerentes, Coordenadores e Analistas. Algumas observações importantes a serem feitas sobre a estrutura hierárquica da corporação:

- A comunicação não é restrita ao nível hierárquico superior, ou seja, se um Analista precisar falar com um Diretor que vai resolver seu problema, ele deve falar. Esta é uma política adotada pelo banco como um todo para que sejam evitados “gargalos” por problemas de comunicação;
- A TI não é segmentada nas unidades de negócios. Há muita interface entre as unidades de negócios com relação à Tecnologia da Informação e, portanto, para que fosse criada sinergia, a área de TI é corporativa e dividida conforme às similaridades encontradas nos diversos campos. Então, há um Vice-Presidente que é responsável por toda a área de TI da corporação e por algumas demais áreas. Reportando-se ao Vice-Presidente estão os Diretores Executivos de TI: Diretor Executivo de Infraestrutura, Diretor Executivo de Varejo, Diretor Executivo de Atacado e Diretor Executivo de Arquitetura.

A área de TI da unidade de *Asset Management* é responsável pelo desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação e da infraestrutura exclusivos desta unidade de negócio e possui doze funcionários, sendo: um gerente, dois coordenadores e nove analistas. Este gerente se reporta ao Diretor Executivo de Infraestrutura.

Um ponto importante que foi destacado pelo entrevistado é o de que, apesar de determinadas regras, normas e metodologias serem comuns a todas as unidades de negócios da instituição financeira, alguns processos de gerenciamento são adaptados de acordo com a demanda de cada unidade de negócio.

Como exemplo pode ser citada a Gestão da TI na unidade de *Asset Management*, pois esta possui autonomia sobre a forma de conduzir e acompanhar seus projetos de TI, desde que respeitadas as regras do banco, tais como ter dois servidores, *back-up*, contingência e avaliação de infraestrutura. Também a periodicidade das reuniões de acompanhamento dos projetos e a escolha dos usuários que serão envolvidos na especificação e/ou homologação dos sistemas de informações são decisões que o própria unidade *Asset* pode tomar.

A aprovação dos projetos de TI é feita em duas etapas. Em uma primeira etapa, cada área é informada das suas metas semestrais. Segundo o entrevistado, estas metas são originadas a partir dos objetivos estratégicos do *Balanced Scorecard* corporativo, que são desdobrados pelos diversos níveis hierárquicos da corporação, até que sejam determinadas as metas de cada uma das áreas do *Asset Management*.

Num segunda etapa, estas metas são cruzadas, ou seja, as metas da área de TI estão diretamente ligadas com as metas das diversas áreas para as quais a TI presta serviço, então há necessidade de que as decisões acerca dos projetos de TI sejam tomadas pelas áreas de TI e demais áreas em conjunto.

Todo início de semestre, é feito um grande mapa com todas as metas a serem atingidas por cada área e com a prioridade destas metas. A área de TI também faz reuniões com os gestores de todas as áreas para saber as necessidades de cada uma delas durante o semestre (ou, às vezes, durante o ano). A partir do grande mapa de metas e das reuniões, uma análise é feita pela área de TI sendo selecionados e priorizados os projetos de TI. Se algum conflito em termos de prazo e/ou necessidades for identificado durante a priorização dos projetos, a decisão é feita por níveis hierárquicos superiores.

Reuniões quinzenais de acompanhamento dos projetos de TI são feitas com cada uma das áreas de negócio separadamente durante o decorrer dos meses, para verificar se os projetos estão sendo feitos dentro do prazo e, caso surjam problemas, negociações sejam feitas. Isto pode ocorrer, já que o mercado financeiro está sujeito não só a regras internas como também regras externas. Às vezes, uma necessidade nova é criada, tal como uma nova lei determinada pelo Banco Central que exige mudanças nas definições iniciais dos projetos.

Os relatórios de acompanhamento são gerados conforme os tópicos que foram discutidos nas reuniões e são passados para cada um dos gestores envolvidos no projeto. Os tópicos contidos neste relatório são: verificação das atividades que estão em atraso, pontos que podem ser melhorados, pontos que podem auxiliar no desenvolvimento, problemas de infraestrutura que precisam ser resolvidos, tarefas que estão pendentes, quem são os responsáveis por executá-las e quais os prazos estabelecidos.

A geração destes documentos faz parte de uma metodologia que é utilizada por toda a corporação. Esta metodologia abrange desde o pedido de um novo sistema até o acompanhamento pós-implementação. Todos os documentos são arquivados para que o histórico sobre o desenvolvimento de sistemas não seja perdido. São feitas auditorias internas para verificar se as unidades de negócios estão utilizando corretamente a metodologia.

Ao final do semestre, uma avaliação dos resultados é feita, constatando-se :

- se as metas foram atingidas ou não;
- os motivos pelos quais as metas não foram atingidas;
- pontos de melhoria para que as metas sejam atingidas.

Cada um dos gerentes passa os resultados do semestre para o superintendente ao qual se reporta, para que este analise se a compilação dos resultados atingiu a meta que lhe foi instituída. E os resultados compilados pelos superintendentes vão ser compilados e analisados pelos diretores executivos que vão verificar se a meta entregue pelo Conselho Executivo foi cumprida. E, por fim, a compilação dos resultados feita pelo Conselho Executivo é analisada para se verificar se as metas da corporação foram atingidas.

Ou seja, o conjunto dos resultados das metas é utilizado para formar os indicadores do *Balanced Scorecard* corporativo e tomadas de decisão acerca do negócio serão tomadas a partir destes indicadores.

Um ponto importante a ser destacado é o de que a remuneração variável que é recebida pelos funcionários está diretamente ligada ao desempenho dos resultados sobre as metas estipuladas.

A TI funciona de maneira ativa no negócio, através da sugestão da utilização de novos recursos de TI. Por exemplo, se um analista percebe que a rotina de um sistema poderia ser executada em 40 minutos ao invés de demorar 3 horas, ele pode sugerir à área responsável a melhoria da rotina. Inclusive, há em andamento na empresa alguns projetos que foram sugeridos pela área de TI.

A empresa C encontra-se no quadrante estratégico do *grid* estratégico de Mc Farlan (1984), já que:

- a TI tem grande influência na estratégia geral da empresa;
- TI está posicionada em um alto nível da estrutura hierárquica da empresa (há vários Diretores Executivos para a TI);
- necessita sistemas muito confiáveis.

Figura 33 – Empresa C no *grid* estratégico de McFarlan

Cabe ressaltar que foram feitas várias tentativas de contato para a realização do estudo de caso na empresa C, sendo que a maioria delas não foi bem sucedida. Quando se conseguiu o contato através de uma pessoa que trabalha na empresa, por questões de calendário da entrega da dissertação, só foi possível a realização de entrevista com o coordenador da área de TI de uma das áreas de negócios. Foram cinco meses entre o primeiro contato realizado com esta pessoa que trabalha na empresa e a aprovação da entrevista. Por se tratar de uma área que lida com

muitas informações confidenciais, foi necessária a aprovação da área de *Compliance* para que a entrevista pudesse ser realizada - sendo que um responsável desta área acompanhou a entrevista para controle das informações que eram passadas.

Esta empresa foi escolhida como estudo de caso por já ter recebido o prêmio *Balanced Scorecard Hall of Fame*, concedido às organizações que se destacam por terem obtido resultados considerados extraordinários utilizando o BSC. Devido a este fato, julgou-se que valeria a pena a insistência em se realizar este estudo de caso. Como já dito anteriormente, não houve tempo suficiente para se realizar entrevistas com uma pessoa responsável pelo BSC na corporação e, portanto, o roteiro de entrevista não pôde ser cumprido em sua totalidade. Desta forma, o foco da análise da empresa C será a TI. Apesar de não haver a riqueza de informações desejada, considerou-se importante que este estudo de caso constasse neste trabalho pelas contribuições que sua análise possa trazer à dissertação.

4.4. Tabela-Resumo das empresas

A seguir, uma tabela é apresentada com os principais tópicos estudados e o que foi encontrado em cada empresa estudada relacionado a estes tópicos.

Tópico	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Descrição da empresa	Fabricação de produtos diferenciados pelo design, qualidade e inovação. Líder no mercado brasileiro, 4ª em reconhecimento da marca no Mundo	Distribuidora de GLP, líder no mercado brasileiro, 6ª no mundo	Unidade de negócios <i>Asset Managemet</i> da terceira maior instituição financeira privada do Brasil e uma das seis maiores da América Latina
Nº funcionários	3000 (1500 na unidade de negócios na qual o BSC foi implementado)	4500	160 na unidade de negócio (30000 na corporação como um todo)
Estratégia da Empresa	Crescimento	Crescimento e sustentação	Crescimento
Nº de objetivos estratégicos e indicadores do mapa corporativo	14 objetivos estratégicos e 30 indicadores	26 objetivos estratégicos e 46 indicadores	----
Nº mapas estratégicos	1 mapa estratégico	18 mapas para unidades de negócios e 4 mapas para áreas de apoio	----
Início da medição dos indicadores do BSC Corporativo	Julho de 2003	Início de 2005	2000
RAE – Reunião de Avaliação Estratégica	Mensal. <i>Participantes</i> : chefes dos departamentos de Produção + Gerente de Produção + estagiário.	Mensal. <i>Participantes</i> : Diretor de cada área de apoio e de cada agrupamento, Superintendente, equipe BSC	----
Estrutura da área de TI	<i>Matriz (RJ)</i> : desenvolvimento de sistemas, manutenção dos sistemas existentes, tecnologia, suporte técnico. <i>Filial (SP)</i> : suporte técnico.	<i>TI Estrutural</i> : atende empresa B + duas empresas do grupo. <i>TI suporte ao negócio</i> : atende apenas a empresa B	A TI é Corporativa. TI da unidade de negócio é responsável pelo desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação e infraestrutura exclusivos desta área de negócio.

Tópico	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Nº de funcionários TI	50	38 (TI suporte ao negócio)	12 (<i>Asset Management</i>)
Posição TI no Organograma	Gerente de TI se reporta ao Diretor Financeiro	Gerente de TI se reporta ao Diretor de Controladoria/TI	Gerente de TI se reporta a um dos Diretores Executivos de TI
Estratégia da TI	Não está definida formalmente, oferecer suporte às atividades da empresa	Não está definida formalmente, oferecer suporte às atividades da empresa	Oferecer suporte ao negócio da empresa
Sistemas existentes	ERP ORACLE	ERP ORACLE + sistemas satélites (capturam os dados e os transformam em informações para as diversas áreas)	----
Seleção e priorização dos projetos de TI	Avaliação econômica pela TI. Priorização feita pelo Vice-Presidente.	Novos projetos são aprovados por um Comitê (equipe multidisciplinar). Avaliação econômica + avaliação do impacto estratégico. Priorização – decisão final é da Diretoria. Reuniões mensais.	É feita em conjunto – TI e demais áreas do negócio a partir das metas semestrais que estão vinculadas ao BSC. Conflitos na priorização são levados para a decisão dos níveis hierárquicos superiores.
Grid estratégico de McFarlan	Suporte	Suporte	Estratégico
Objetivos estratégicos e indicadores relacionados à TI	Não possui	Consolidar a Tecnologia da Informação. Indicadores: índice de solicitação de serviços de TI atendidos no prazo, ROI dos projetos (relacionados com a eficiência e não eficácia).	----
Indicadores da área da TI	Levantamentos são feitos somente a pedido do Vice-Presidente.	Diversos, porém relacionados ao BSC: ROI dos projetos de TI, investimento real x orçado, prazo de implementação real x orçado.	----
TI como suporte ao BSC	1. cálculo dos indicadores; 2. desdobramento das medidas agregadas.	1. cálculo dos indicadores; 2. comunicação (Intranet); 3. busca de sinergia com parceiros; 4. desdobramento das medidas agregadas.	----
Recursos de TI utilizados atualmente	Não há nenhum recurso específico para BSC. Excel.	Não há nenhum recurso específico para BSC. Excel, Access.	----

Tópico	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Houve necessidade de adaptação dos sistemas existentes para cálculo dos indicadores do BSC?	Sim, modificação dos relatórios existentes, criação de novos relatórios e mudanças em telas.	Não.	----
Dificuldades encontradas com relação TI/BSC (visão do entrevistado)	1. falta de integração dos dados; 2. atualização dos indicadores leva muito tempo; 3. gráficos do BSC não são visualizados por todos os níveis hierárquicos; 4. sistema não permite o fácil desdobramento das medidas agregadas.	1. tempo de cálculo dos indicadores não adequado; 2. desdobramento das medidas agregadas leva muito tempo; 3. pouco tempo gasto com a análise dos indicadores; 4. poderia haver maior integração com fornecedores e parceiros.	----
Novas implementações de TI previstas	Melhoria do sistema de Produção já existente para maior disponibilidade dos dados	<i>Software</i> que ajude nas dificuldades do BSC + BI + <i>Planning</i> . Estudo de seleção do <i>software</i> feito por uma equipe multidisciplinar.	----
Utilização da TI para atingir objetivos estratégicos	Não há evidências.	Apesar de não haver explicitamente novas implementações para que os objetivos estratégicos pudessem ser atingidos, o BSC ajudou a “enxergar” o valor estratégico de cada sistema de informação.	A seleção e priorização dos novos projetos de TI é feita com base nas metas que estão diretamente ligadas aos objetivos estratégicos do BSC. Se as metas forem atingidas como um todo, os objetivos estratégicos são atingidos.

Tabela 13 – Principais tópicos relacionados às empresas A, B e C

4.5. Análise dos Estudos de Caso

4.5.1. Análise do Estudo de Caso A

No mapa estratégico da empresa A não existe um objetivo estratégico relacionado com a Tecnologia da Informação.

A TI na empresa está sendo utilizada para:

- geração de informações relativas ao negócio (cálculo dos indicadores);
- desdobramento das medidas agregadas.

Estes tópicos já haviam sido apontados no levantamento bibliográfico feito, apenas reforçando o papel da TI no BSC.

Quanto às dificuldades encontradas na operacionalização do BSC e que estão diretamente relacionadas com a TI, podemos citar:

- falta de integração dos dados;
- atualização dos indicadores leva muito tempo;
- gráficos do BSC não são visualizados por todos os níveis hierárquicos;
- os sistemas de informação existentes não permitem o fácil desdobramento das medidas agregadas.

Já está em andamento na empresa um projeto visando a melhoria dos sistemas de informação já existentes, ajudando na solução das dificuldades encontradas.

Ao compararmos o momento em que a empresa A iniciou a análise de sua infraestrutura de TI com o que foi proposto por Papalexandris *et al* (2005), temos:

Figura 34 – Análise da infraestrutura de TI da Empresa A conforme o diagrama proposto por PAPALEXANDRIS *et al* (2005)

Ou seja, a empresa não se preocupou com a TI desde o início do projeto do BSC e sim somente após a operacionalização dos indicadores. Esta foi a postura que a empresa assumiu ao informar aos participantes das reuniões para discussão dos indicadores que eles não deveriam se preocupar de onde estas informações seriam extraídas.

A empresa decidiu fazer melhorias nos sistemas de informação existentes após perceber que precisava de informações mais precisas e confiáveis para a tomada de decisões.

Nota-se que a empresa A, está investindo em TI, porém com a melhoria dos sistemas de informação existentes. Desta forma, a empresa A continuará na primeira geração entre as soluções possíveis para o BSC , de acordo com o proposto por Olve *et al* (2001).

Figura 35 – Empresa A de acordo com as soluções possíveis de OLVE *et al* (2001)

Os principais critérios de maturidade do alinhamento estratégico discutidos e selecionados nos Fundamentos Teóricos, serão agora analisados, refletindo a situação atual da empresa.

Critério de Maturidade do Alinhamento Estratégico	Temas	Empresa A
Comunicação	Compreensão do negócio pela TI	Não há participação de um representante da TI nas reuniões de revisão estratégica
	Compreensão da TI pelo negócio	TI realiza reuniões com as áreas de negócios para verificar suas necessidades
	Divisão do conhecimento	Durante o acompanhamento dos projetos de TI, os usuários são envolvidos
	Relacionamento eficazes	Foi citado que a TI possui uma postura reativa às necessidades do negócio, ou seja, não propõe novas soluções e sim estuda as propostas feitas pelo pessoal de negócios
Medição de valor/competência	Métricas de TI	Praticamente não existem métricas para a área de TI
Governança	Planejamento estratégico do negócio	O gerente de TI não é envolvido.
	Estrutura organizacional/relatórios	TI não ocupa posição de destaque no organograma da empresa.
	Gerenciamento do investimento em TI	As decisões de investimento em TI são feitas em parceria negócios/TI.
	Processo de priorização	O processo de priorização é feito em pela área de TI juntamente com o Vice-Presidente da empresa
Parceria	Percepção do valor da TI por parte do negócio	Oferecer suporte às atividades da empresa e gerar informações confiáveis
	Papel da TI no planejamento dos negócios estratégicos	TI não está presente no planejamento dos negócios estratégicos
	Relacionamento / estilo de confiança	A TI não é percebida como comprometida com o BSC.
Escopo e arquitetura	Gerenciamento de tecnologias emergentes	TI não sugere a utilização de novos recursos.

Tabela 14 – Critérios de maturidade do Alinhamento Estratégico da Empresa A

A partir das entrevistas não foi possível identificar que o BSC tenha trazido mudanças a estes critérios, ou seja, a situação atual com relação aos critérios de maturidade do alinhamento estratégico é semelhante à situação anterior à implementação e operacionalização do BSC.

4.5.2. Análise do Estudo de Caso B

No mapa estratégico da empresa B existe um objetivo estratégico relacionado com a Tecnologia da Informação. Este objetivo está diretamente relacionado com o atendimento das solicitações feitas à área de TI serem atendidas no prazo e com o retorno financeiro dos projetos de TI, ou seja, este objetivo estratégico está ligado mais à eficiência da área de TI e não diretamente ao seu uso estratégico.

A TI na empresa está sendo utilizada para:

- geração de informações relativas ao negócio (cálculo dos indicadores) ;
- comunicação (Intranet);
- busca de sinergia com parceiros;
- desdobramento das medidas agregadas;
- projetos de expansão e melhoria das operações.

Todos estes tópicos já haviam sido apontados no levantamento bibliográfico feito, apenas reforçando o papel da TI no BSC.

Quanto às dificuldades encontradas na operacionalização do BSC e que estão diretamente relacionadas com a TI, podemos citar:

- o tempo de cálculo dos indicadores não está adequado, pois o cálculo só é feito no prazo com muito esforço;
- o desdobramento das medidas agregadas leva muito tempo;
- pouco tempo é gasto com a análise do desempenho dos indicadores, já que grande parte do tempo é gasta com o cálculo e desdobramento das medidas agregadas;
- poderia haver maior integração com fornecedores e parceiros.

Está sendo avaliada pela empresa a compra de um novo *software*, que, além de fazer parte de um dos grandes projetos da companhia, irá ajudar na solução destas dificuldades.

Ao compararmos o momento em que a empresa B iniciou a análise de sua infraestrutura de TI com o que foi proposto por Papalexandris *et al* (2005), temos:

Figura 36 - Análise da infraestrutura de TI da Empresa B conforme o diagrama proposto por PAPALEXANDRIS *et al* (2005)

Ou seja, a empresa não se preocupou com a TI desde o início do projeto do BSC e sim somente após a operacionalização do mesmo. Apesar do Diretor de Controladoria/TI participar das primeiras reuniões, o pessoal da TI só foi realmente envolvido no processo de seleção do *software*. A empresa já contava com uma boa infraestrutura de TI, não precisando de adaptações nos sistemas existentes para que os indicadores pudessem ser calculados.

A empresa somente decidiu por adotar uma solução de *software* específica para o BSC depois de verificar que este realmente funcionava. Em entrevista realizada em julho de 2006, o consultor interno do BSC afirmou: “Agora que foi provado que o BSC funciona, talvez a empresa aprove a compra do *software*”.

O BSC não foi o único fator que foi levado em consideração para aquisição do novo *software*, porém foi um dos fatores que levou à decisão da compra. Portanto, pode-se dizer que, de certa forma, o BSC está sendo utilizado para a seleção dos projetos de TI na empresa.

Nota-se que a empresa B, após verificar a eficácia do BSC, deseja investir em TI e passar da primeira geração entre as soluções possíveis para o BSC, de acordo com o proposto por Olve *et al* (2001) para uma solução de segunda e/ou terceira geração (dos seis fornecedores de *softwares* que estão sendo avaliados, quatro oferecem soluções de segunda geração e dois oferecem soluções de terceira geração) .

Figura 37 - Empresa B de acordo com as soluções possíveis de OLVE *et al* (2001)

Apesar de não haver explicitamente algum sistema de informação que tenha sido implementado com o objetivo de atender especificamente a um o mais objetivos estratégicos, sabe-se que o uso do BSC tem ajudado a entender o papel estratégico de cada um deles e que a implementação do novo *software* irá beneficiar indiretamente todos os objetivos estratégicos, já que se espera uma melhor tomada de decisão com as informações disponíveis.

Os principais critérios de maturidade do alinhamento estratégico discutidos e selecionados nos Fundamentos Teóricos, serão agora analisados, refletindo a situação atual da empresa.

Critério de Maturidade do Alinhamento Estratégico	Temas	Empresa B
Comunicação	Compreensão do negócio pela TI	O Diretor de Controladoria/TI participa das reuniões estratégicas. O gerente de TI não é envolvido.
	Compreensão da TI pelo negócio	TI faz parte do Comitê de grandes projetos, como a escolha do novo <i>software</i> .
	Divisão do conhecimento	Comitês para projetos de TI sempre são formados por membros tanto do negócio quanto da TI.
	Relacionamento eficazes	Foi citado que a TI possui uma postura reativa às necessidades do negócio, ou seja, não propõe novas soluções e sim estuda as propostas feitas pelo pessoal de negócios e usuários-chave dos processos.
Medição de valor/competência	Métricas de TI	Métricas existentes estão relacionadas à eficiência da TI.
Governança	Planejamento estratégico do negócio	O Diretor de Controladoria/TI participa das reuniões estratégicas. O gerente de TI não é envolvido.
	Estrutura organizacional/relatórios	TI não ocupa posição de destaque no organograma da empresa.
	Gerenciamento do investimento em TI	As decisões de investimento em TI são feitas sempre em parceria negócios/TI.
	Processo de priorização	O processo de priorização é feito em parceria negócios/TI, porém a decisão final é da Diretoria.
Parceria	Percepção do valor da TI por parte do negócio	TI é vista como fundamental para obtenção dos indicadores do BSC.
	Papel da TI no planejamento dos negócios estratégicos	TI é inserida no Comitê de grandes projetos, como a escolha do novo <i>software</i> .
	Relacionamento / estilo de confiança	A TI é percebida como parcialmente comprometida com o BSC.
Escopo e arquitetura	Gerenciamento de tecnologias emergentes	TI não sugere a utilização de novos recursos.

Tabela 15 - Critérios de maturidade do Alinhamento Estratégico da Empresa B

A partir das entrevistas não foi possível identificar que o BSC tenha trazido mudanças a estes critérios, ou seja, a situação atual com relação aos critérios de maturidade do alinhamento estratégico é semelhante à situação anterior à implementação e operacionalização do BSC.

4.5.3. Análise do Estudo de Caso C

Como dito anteriormente, não foi possível a realização de entrevista com uma pessoa responsável pelo BSC. Desta forma, o foco da análise da empresa C será a TI.

O principal tópico deste estudo de caso está na utilização das metas desdobradas do BSC corporativo para a seleção e priorização dos projetos de TI. Desta forma, é possível identificar a utilização da TI para que os objetivos estratégicos do BSC corporativo sejam atingidos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste estudo uniu dois temas muito estudados atualmente: *Balanced Scorecard* e Tecnologia da Informação. A idéia central do trabalho surgiu dos conceitos de Kaplan e Norton (2000) de que a utilização do BSC levaria ao alinhamento entre as estratégias de TI e de negócios nas organizações. E da proposição de que este alinhamento estratégico seria obtido através do processo da utilização do *Balanced Scorecard* para a seleção e priorização dos projetos de TI.

O objetivo principal do trabalho era analisar como o *Balanced Scorecard* (BSC) corporativo está sendo utilizado pelas organizações para a seleção e priorização de projetos de TI e ainda de que forma a utilização do *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios.

As questões a serem respondidas no decorrer do trabalho eram:

“Como o BSC corporativo está sendo utilizado nas organizações para a seleção e priorização dos projetos de TI?”

“Como o *Balanced Scorecard* corporativo promove o alinhamento entre as estratégias de TI e negócios?”

E as seguintes proposições foram feitas:

- O BSC corporativo pode ser utilizado para a seleção e priorização dos projetos de TI;
- O uso do BSC corporativo promove o alinhamento estratégico entre TI e negócios.

Os tópicos relacionados com estas proposições e que foram observados nos casos serão discutidos posteriormente. Portanto, é importante ser dito que os muitos outros aspectos relacionados aos objetivos específicos propostos no início deste trabalho puderam ser encontrados nos casos.

Os objetivos específicos eram:

- Observar como a questão da tecnologia da informação é tratada num processo de implementação de BSC;
- Entender o papel da TI na operacionalização do BSC;
- Analisar as mudanças e/ou novas implementações de sistemas de informação que ocorreram após a implementação do BSC;

- Pesquisar como a organização conduz a seleção e priorização dos projetos de TI e de que forma o BSC é considerado para esta finalidade;
- Selecionar fatores relacionados ao alinhamento estratégico de negócios e TI e estudar de que forma estes são tratados na implementação e operacionalização do BSC.

Como uma primeira observação, pode ser citado o fato de que o tema Tecnologia da Informação não faz parte do mapa estratégico utilizado pela empresa A. Já na empresa B, há um objetivo estratégico com a utilização de indicadores relacionados à eficiência da TI.

Mesmo quando os próprios autores que criaram o BSC citam exemplos de mapas estratégicos de empresas em seu livro (KAPLAN e NORTON, 2000), não fica claro quais os indicadores que podem ser utilizados com relação aos objetivos estratégicos relacionados à TI. Dos dois exemplos de empresas citados, os indicadores utilizados são disponibilidade de informação estratégica (Mobil) e um outro que é calculado através da folha de avaliação de tecnologia (Store 24). Maiores detalhes não são dados sobre como deve ser feito o cálculo destes indicadores, porém indicam que o caminho para a avaliação da TI seria quanto a seu uso para obtenção das informações estratégicas necessárias ao BSC.

Já no estudo de caso B, os indicadores utilizados estão mais ligados à eficiência da TI, tratando de temas como ROI dos projetos e solicitação de serviços que foram atendidos no prazo.

Isto poderia indicar que ainda não está claro para as empresas como a TI deve constar no mapa estratégico e ainda como deve ser avaliado o desempenho estratégico da TI para que os resultados financeiros sejam obtidos – finalidade maior do BSC.

Voltando-se aos critérios que foram utilizados para seleção das empresas, o *grid* estratégico foi escolhido por permitir que algumas conclusões importantes sejam tiradas acerca do posicionamento da TI dentro da estrutura da empresa e na forma como a TI é gerenciada. O objetivo da utilização deste critério é verificar se existem padrões na utilização da TI que ocorrem nas empresas de um mesmo quadrante e diferenças na utilização da TI para empresas classificadas em quadrantes diferentes. Duas das empresas escolhidas – A e B - estão no quadrante suporte do *grid* de McFarlan e uma no quadrante estratégico - empresa C. Para alguns tópicos estudados no decorrer deste trabalho, foi possível a comparação entre as empresas

do quadrante suporte e destas com a empresa do quadrante estratégico. Para alguns tópicos não foi possível esta comparação, pois para a empresa C conseguiu-se mais informações relacionadas à TI e poucas informações relativas à operacionalização do BSC.

Pode ser citado o fato de que nos estudos de caso das empresas do quadrante suporte observou-se que a TI está sendo utilizada para suporte ao BSC de acordo com que a literatura sugere, nos seguintes casos:

- cálculo dos indicadores de desempenho através da utilização dos diversos sistemas de informação e aplicativos existentes nas empresas;
- comunicação a todos os envolvidos, por meio da *Intranet*;
- desdobramento das medidas agregadas, através da utilização dos diversos sistemas de informação e aplicativos existentes nas empresas;
- busca de sinergia internas e externas à organização, através da geração de relatórios que auxiliam no gerenciamento das empresas parceiras.

Apenas um dos tópicos citados na literatura não foi identificado durante os estudos de caso que é a utilização da TI para auxiliar no processo de conexão entre orçamentos e estratégias, através da utilização de *softwares* específicos para esta finalidade. Porém, identificou-se durante os estudos de caso, que as empresas A e B ainda não utilizam o BSC para conectar orçamentos e estratégias, conforme foi proposto por Kaplan e Norton (1997). Ou seja, isto poderia indicar que não se trata apenas de uma questão de se utilizar o *software* ou não, mas sim de que as empresas, no estágio atual de utilização do BSC, ainda não conectaram seus orçamentos e estratégias.

Também podem ser destacadas as dificuldades relacionadas à TI que as empresas do quadrante suporte encontraram ao implementar o BSC. A seguir é feito um resumo destas dificuldades, sendo que algumas delas foram identificadas em apenas uma das duas empresas:

- falta de integração dos dados;
- atualização dos indicadores e gráficos leva muito tempo;
- sistemas de informação existentes não permitem fácil desdobramento das medidas agregadas (muito tempo é gasto com para se descobrir as causas de algo que não está de acordo com esperado. Este tempo poderia estar sendo gasto com uma análise mais apurada dos indicadores e da estratégia como um todo);

- os gráficos do BSC não são visualizados por todos os níveis hierárquicos da organização;
- poderia haver maior integração com fornecedores e parceiros.

Notou-se que, nas duas empresas, até que o BSC fosse operacionalizado, não houve uma grande preocupação com a estrutura de TI. Somente após a operacionalização é que se iniciou a preocupação com esta estrutura, já que os indicadores passariam a ter que serem medidos.

A empresa B parecia ter seus sistemas de informação e o gerenciamento da informação mais bem estruturados que os da empresa A ao tomar a decisão por implementar o BSC. E pode ser devido a este fato que não precisou de adaptação dos sistemas existentes, enquanto a empresa A necessitou mudar algumas telas dos sistemas de informação, criar novos relatórios e modificar os existentes para que os dados necessários ao cálculo dos indicadores pudessem ser obtidos.

Quanto à utilização do BSC para a seleção de novos sistemas de informação que contribuam para atingir os objetivos estratégicos, não foram encontradas evidências nas empresas do quadrante suporte que isto tenha ocorrido. Porém, vale ressaltar que há evidências em um dos casos de que o BSC poderia ter trazido uma maior visão sobre a importância estratégica dos sistemas de informação já existentes.

Já na empresa do quadrante estratégico, notou-se que o BSC é utilizado para a seleção de novos sistemas de informação para atingir os objetivos estratégicos, através da utilização das metas semestrais que provém do BSC.

Quanto às proposições feitas inicialmente, pode-se dizer que:

PROPOSIÇÃO 1: O BSC corporativo pode ser utilizado para a seleção e priorização dos projetos de TI

Após encontrarem dificuldades na operacionalização do BSC relacionadas à Tecnologia da Informação, as empresas do quadrante suporte, buscaram a melhoria de seus sistemas de informação. Porém, cada empresa fez estas melhorias de uma maneira.

A empresa A decidiu por melhorar os sistemas de informação já existentes e não optou por adotar um *software* específico de BSC por acreditar que primeiro seja necessária uma reestruturação de seus processos para que depois possa adotar

uma solução específica de BSC. Desta forma, continuou com sistemas de primeira geração (interface do usuário) entre as possíveis soluções de TI propostas por Olve *et al* (2001).

Já a empresa B optou por implementar uma solução de *software* de BSC que, além de resolver as dificuldades encontradas, também irá oferecer apoio para dois grandes projetos em andamento na empresa. Com a implementação deste *software* a empresa passaria da primeira geração (interface do usuário) das soluções de TI propostas por Olve *et al* (2001) para a segunda (sistemas de informação executivos) ou terceira geração (modelos de simulação). Ainda é importante reforçar que a empresa tem a expectativa de que, com a implementação deste *software*, a TI atenda completamente as necessidades dos negócios e passe a dar suporte estratégico. Desta forma, sendo esta expectativa confirmada, a empresa passaria a ser classificada como transição no *grid* estratégico de McFarlan.

Quanto à priorização dos projetos de TI, observou-se que nas empresas do quadrante suporte a priorização é feita pela área de TI (empresa A) ou em parceria TI/negócios (empresa B) e a decisão final é colocada nos mais altos níveis hierárquicos (Vice-Presidente ou Diretoria). Portanto, não há evidências de que o BSC esteja sendo utilizado para priorização dos projetos de TI nestas empresas.

Portanto, considerando-se as empresas do quadrante suporte como base, há evidências de que o BSC esteja sendo utilizado para a seleção de projetos de TI relacionados ao próprio suporte ao BSC e não há evidências de que o BSC esteja sendo utilizado para a seleção de projetos de TI diretamente ligados ao atingimento dos objetivos estratégicos. Já para a priorização de projetos de TI, não há evidências de que o BSC esteja sendo utilizado com esta finalidade nestas empresas.

Analisando-se a empresa do quadrante estratégico, observou-se que a seleção e priorização dos projetos de TI são feitos a partir das metas semestrais. Estas metas são estipuladas a partir do BSC corporativo. Depois são feitas reuniões entre as áreas de negócios e de TI para selecionar e priorizar os projetos que contribuam para atingimento destas metas e, conseqüentemente, dos objetivos estratégicos do BSC. Apenas nos casos de conflito é que as decisões sobre a priorização são feitas por níveis hierárquicos mais altos.

Portanto, considerando-se a empresa do quadrante estratégico como base, há evidências de que o BSC esteja sendo utilizado tanto para a seleção quanto para a priorização de projetos de TI relacionados ao atingimento dos objetivos estratégicos.

Quadrante do <i>grid</i> estratégico	Suporte	Estratégico
Há evidências quanto à utilização do BSC para seleção de projetos de TI para suporte ao BSC?	Sim	Não foi possível identificar
Há evidências quanto à utilização do BSC para priorização de projetos de TI para suporte ao BSC?	Não	Não foi possível identificar
Há evidências quanto à utilização do BSC para seleção de projetos de TI para atingir objetivos estratégicos do BSC?	Não	Sim
Há evidências quanto à utilização do BSC para priorização de projetos de TI para atingir objetivos estratégicos do BSC?	Não	Sim

Tabela 16 – Observações sobre a proposição 1

PROPOSIÇÃO 2: O uso do BSC corporativo promove o alinhamento estratégico entre TI e negócios

Através dos dados obtidos no estudos de casos das empresas do quadrante suporte, os critérios do alinhamento estratégico não foram modificados com a implementação do BSC, não havendo evidências de que houve mudança da maturidade do alinhamento estratégico ao se adotar o BSC.

Porém, algumas modificações surgiram com a implementação do BSC, como o que foi citado pelo entrevistado da empresa B (Consultor Interno do BSC). Com a implementação do BSC corporativo, a TI passou a experimentar o modelo de gestão do BSC para sua própria rotina, tendo mapeado indicadores e iniciativas.

Já na empresa do quadrante estratégico, esta proposição não pôde ser estudada, já que haveria a necessidade de se ter informações sobre os critérios da maturidade do alinhamento estratégico antes da implementação do BSC e estas informações não foram conseguidas.

Quadrante do <i>grid</i> estratégico	Suporte	Estratégico
Há evidências de que houve alteração nos critérios de maturidade do alinhamento estratégico?	Não	Não foi possível identificar

Tabela 17 – Observações sobre a proposição 2

Uma observação importante a ser feita quanto aos resultados obtidos é que estes não podem ser generalizados. Como já previamente discutido nos aspectos metodológicos, o estudo de caso, para ter caráter de generalização, deve utilizar a comparação controlada, isto é, um primeiro caso é comparado com outro semelhante, este com outro, e assim sucessivamente, até que se chegue a casos de alguma forma mais diferentes entre si. As generalizações descobertas no primeiro caso podem ser testadas nos casos subsequentes. Aquelas que sobreviverem não são consideradas universalmente válidas, mas válidas apenas para casos similares àqueles estudados.

Como sugestões para pesquisas futuras, podem ser sugeridos:

- Um estudo para verificar como os objetivos estratégicos relacionados à Tecnologia da Informação podem estar adequadamente representados no mapa estratégico da organização;
- Um estudo semelhante ao realizado neste trabalho, porém com mais estudos de casos distribuídos nos diversos quadrantes, já que as empresas de diferentes quadrantes possuem dinâmicas de funcionamento diferentes;
- Um estudo que propusesse às empresas dos diversos quadrantes do *grid* estratégico de McFarlan como elas poderiam estar buscando um maior alinhamento estratégico entre negócios e TI através da utilização do *Balanced Scorecard*.

REFERÊNCIAS

ANGELL, I.O.; SMITHSON, S. Appraisal, monitoring and control. **Information Systems Management: Opportunities and Risks**. Macmillan, 1991.

BOURNE, M.; NEELY, A.; MILLS, J. ; PLATTS, K. Implementing performance measurement systems: a literature review. **International Journal of Business Performance Management**. v.5, n.1, 2003.

BRYMAN, A. **Research Method and Organization Studies**. London: Unwin Hyman, 1989.

CARVALHO, M. M.; LAURINDO, F. J. B. **Estratégias para a competitividade**. São Paulo: Editora Futura, 2003.

CARR, N.G. IT doesn't matter. **Harvard Business Review**, may 2003.

CRESWELL, J.W. **Research Design: qualitative & quantitative approaches**. London: Sage, 1994.

ECCLES, R. G. The performance measurement manifesto. **Harvard Business Review**, p.131-137, jan/feb 1991.

FIDEL, R. The case study method: a case study. In: GLAZIER, J. D.; POWELL, R.R. **Qualitative research in information management**. Englewood: Libraries Unlimited, p.37-50, 1992.

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. **Administração de Serviços**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GALAS, E.S.; PONTE, V.M.R. Impactos do Balanced Scorecard no Alinhamento da Tecnologia da Informação. In: **Aspectos e Contribuições do Uso de TI**. São Paulo: Editora Atlas, p.164-185, 2006.

GINZBERG, M.J.; ZMUD, R.W. Evolving criteria for information system assessment. **Information Systems Assessment: Issues and Challenges**, 1988.

HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v.32 n.1, p.4-16, 1993.

HIKAGE, O.K.; LAURINDO, F.J.B.; PESSOA, M.S.P. Balanced Scorecard como ferramenta de medição de desempenho na tecnologia da informação – um estudo de caso. In: ENEGEP, XXIII, 2003, Ouro Preto. **Anais...**

IRANI, Z.; LOVE P.E.D. Developing a frame of reference for ex-ante IT/IS investment evaluation. **European Journal of Information System**. V.11, p.74-82, 2002.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. **Harvard Business Review**, vol.70 n.1, p.71-79, jan/feb 1992.

_____. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. **Harvard Business Review**, p.75-85, jan/feb 1996.

_____. **A Estratégia em Ação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

_____. **Organização Orientada para a Estratégia**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

_____. **Mapas estratégicos**: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KEEN, P. G. W. Information Technology and the Management Theory: the Fusion Map. **IBM Systems Journal**, vol.32 n.1, p.17-38, 1993.

KIECHEL, W. Corporate Strategists under Fire. **Fortune**, p.38, dec 1982.

LAURINDO, F.J.B. **Tecnologia da Informação – eficácia nas organizações**. São Paulo: Editora Futura, 2002.

_____. Tecnologia da Informação, estratégia e organizações In: **Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação**. 1. ed. São Paulo : Editora Atlas, v.1, p. 68-97, 2006.

LEE, A. S. A scientific methodology for MIS case studies. **MIS Quartely**,v.13,n.1. p.33-50, mar 1989.

LUFTMAN, J. **Competing in the Information Age**: Strategic Alignment in Practice. New York: Oxford University Press, 1996.

LUFTMAN, J. Assessing Business-IT Alignment Maturity. **Communications of AIS**, vol.4, art.14, 2000.

LUFTMAN, J.; BRIER, T. Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. **California Management Review**, vol.42 n.1, fall 1999.

MARKIDES, C.C. A dynamic view of strategy. **Sloan Management Review**, v.40 n.3, p. 55-63, spring 1999.

MARR, B.; NEELY,A. Automating the balanced scorecard – selection criteria to identify appropriate software applications. **Measuring Business Excellence**, v.7 n.3, p.29-36, 2003.

MARTINSONS, M.; DAVISON, R.; TSE, D. The balanced scorecard: a foundation for the strategic management of information systems. **Decision Support Systems**, v. 25, p. 71-88,1999.

McFARLAN, W. F. Information Technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, v.62 n.3, p.98-103, may/jun 1984.

MOORAJ, S.; OYON, D.; HOSTETTLER, D. The Balanced Scorecard: Necessary Good or Unnecessary Evil. **European Management Journal**,1999.

NOLAN, R.; McFARLAN W.F. (2005) – Information Technology and the board of directors. **Harvard Business Review**, oct 2005.

NAKANO, D.N.; FLEURY, A.C.C. Métodos de Pesquisa em Engenharia de Produção. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 16., 1996, Piracicaba. **Anais...** UNIMEP/ABEPRO, 1996.

NORREKLIT, H. The balance on the balanced scorecard: a critical analysis of some of its assumptions. **Management Accounting Research**, v.11 n.1, p. 65-88, mar 2000.

OLVE, N.G.; ROY, J.; WETTER, M. **Condutores da Performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PAPALEXANDRIS, A.; IOANNOU, G.; PRASTACOS, G.; SODERQUIST, K.E. An integrated methodology for putting the balanced scorecard into action, **European Management Journal**, v.23 n.2, p. 214-227, 2005.

PIMENTEL, S.R. **Análise para Implementação da Gestão do Conhecimento na Administração de Patrimônios de um Banco Privado Brasileiro**. 2005. 104 p. Trabalho de Formatura – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PORTER, M.E. **Competitive strategy**: techniques for analyzing industries and competitors". New York: The Free Press, 1980.

PORTER, M.E; MILLAR, V. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, p.149-160, jul/aug 1985.

PRIETO, V.C.; PEREIRA, F.L.A.; CARVALHO, M.M.; LAURINDO, F.J.B. Fatores críticos na implementação do balanced scorecard. **Gestão & Produção**. São Carlos, v. 13 n.1, jan/abr 2006.

ROCKART, J.F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, v. 57 n.2, p. 81-92, mar/apr 1979.

RODRIGUES, J.R.G.; NUNES, P.M. **O uso do Balanced Scorecard como núcleo do Business Intelligence**: um poderoso habilitador da excelência das decisões sobre temas qualitativos e estratégicos da organização moderna. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXV., 2001, Campinas.

ROEST, P. The golden rules for implementing Balanced Business Scorecard, **Information Management & Computer Security**, p. 163-165, 1997.

SEDDON, P.B.; GRAESER, V.; WILLCOCKS, L.P. Measuring organizational IS effectiveness: an overview and update of senior management perspectives. **The DATA BASE for Advances in Information Systems**, v. 33 n.2, Spring 2002.

SOARES, H.J.; PROCHNIK, V. (2003) - **Experiências comparadas de implantação do balanced scorecard no Brasil**. Disponível em: [www.ie.ufrj.br/cadeiasprodutivas/pdfs/implantacao do balanced scorecard no bras il.pdf](http://www.ie.ufrj.br/cadeiasprodutivas/pdfs/implantacao_do_balanced_scorecard_no_brasil.pdf). Acesso em 16/11/2003.

STEWART,R.A.; MOHAMED,S. Evaluating the value IT adds to the process of project information management in construction. **Automation in Construction**, v.12, p. 407-417, 2003.

SUWARDY, T.; RATNATUNGA J.; SOHAL, A.S.; SPEIGHT, G. IT projects: evaluation, outcomes and impediments. **Benchmarking: An International Journal**, v.10 n.4,p. 325-342, 2003.

WILLCOCKS, L. **Investing in information systems**: evaluation and management. London: Chapman and Hall, p.312-332, 1996.

WILLCOCKS, L.; LESTER, S. In search of information technology productivity: assessment issues. **Journal of the Operational Research Society**, v. 48, p. 1082-1094, 1997.

WYSOCKI, R.K.; YOUNG J. **Information Systems**: Management principles in action. New York: John Wiley, 1989.

YIN, R. **Case study research**: design and methods. Sage ,1991.

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, de junho de 2007.

Assinatura do autor _____

Assinatura do orientador _____

FICHA CATALOGRÁFICA

Scattolini, Renata

Uso do balanced scorecard como direcionador da tecnologia da informação / R. Scattolini. -- ed.rev. -- São Paulo, 2007. 135 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Balanced scorecard 2.Tecnologia da informação I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.