

WAGNER JOSÉ GONÇALVES

**IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA
DE TI BASEADA NO BALANCED SCORECARD**

Monografia de graduação apresentada ao Departamento de
Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras
como parte das exigências do curso de Ciência da Computação
para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2008

WAGNER JOSÉ GONÇALVES

**IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA
DE TI BASEADA NO BALANCED SCORECARD**

Monografia de graduação apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Ciência da Computação para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Área de Concentração:
Tecnologia da Informação

Orientador:
Prof. Paulo Henrique de Souza Bermejo, M. Eng.

Co-orientador:
Prof. Reginaldo Ferreira de Souza, M. Adm.

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2008

**Ficha Catalográfica preparada pela Divisão de Processos Técnicos
da Biblioteca Central da UFLA**

Gonçalves, Wagner José

Identificação de barreiras para Monitoração da Governança de TI baseada no Balanced Scorecard/ Wagner José Gonçalves. Lavras – Minas Gerais, 2008. 78p: il.

Monografia de Graduação – Universidade Federal de Lavras. Departamento de Ciência da Computação.

1. Tecnologia da Informação. 2. Governança de TI. 3. Monitoração da Governança de TI. I. Gonçalves, J. W. II. Universidade Federal de Lavras. III. Título.

WAGNER JOSÉ GONÇALVES

**IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA
DE TI BASEADA NO BALANCED SCORECARD**

Monografia de graduação apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de Ciência da Computação para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Aprovada em 18/11/2008.

Prof.: André Vital Saúde

Prof.: Joaquim Quinteiro Uchôa

Prof.: Paulo Henrique de Souza Bermejo
(Orientador)

Prof.: Reginaldo Ferreira de Souza
(Co-orientador)

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2008

*A Deus,
Aos meus pais, Sebastião e Tereza,
por todo empenho, amor, apoio e
carinho.
Dedico*

Agradecimentos

Agradeço a Deus, pela saúde, coragem e persistência para alcançar meus objetivos, me ajudando a vencer todos os obstáculos, sem desistir por qualquer dificuldade encontrada.

A toda minha família. E, em especial os meus pais, Sebastião e Tereza, que juntos dedicaram-se a me ensinar a importância do caráter e da responsabilidade. Inclusive de nunca desistir de um sonho. Aos meus irmãos Ney e Val por terem me ajudado a direcionar meus passos, a minha cunhada Marta pelos conselhos e momentos de alegria.

A minha noiva, Mônica, pela paciência, carinho, atenção dada nos momentos de dificuldade, pelos momentos de felicidade.

Agradeço ao professor Paulo Bermejo, pela idéia, orientação e incentivo em realizar este trabalho.

Também, ao professor Reginaldo Ferreira, por sempre ter me recebido e ajudado a direcionar meus objetivos. E pela amizade.

Agradeço a todos meus amigos que sempre estiveram prontos a me ajudar, em especial Tony Harley, Leandro Maia, João Carlos, Tiago Vinícius.

RESUMO/ABSTRACT

IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI BASEADA NO BALANCED SCORECARD

Diante do cenário competitivo de mercado o ambiente organizacional sofre por mudanças constantemente, tornando-se cada vez mais dependentes da Tecnologia de Informação (TI). Para melhor empregar recursos com diferencial é fundamental que a TI esteja alinhada com os objetivos estratégicos organizacionais, por isso, a criação ou refino das estruturas da governança de TI têm se tornado prioridade estratégica nas organizações. Como é primordial que a governança de TI seja eficaz, as organizações podem utilizar da medição de desempenho para avaliação contínua de suas ações. Então, por que as organizações não utilizam a monitoração da governança de TI? Existem diversos fatores que dificultam a adoção e/ou uso da monitoração da governança de TI pelas organizações. Este trabalho traz um levantamento das principais barreiras para monitoração da governança de TI, por meio da pesquisa bibliográfica e pesquisa qualitativa baseado em resultados de questionário. Com base neste levantamento foi elaborada uma proposta de adequações destas barreiras como forma de permitir a prática da monitoração da governança de TI nas organizações.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Governança de TI, Monitoração da Governança de TI.

IDENTIFICATION OF THE BARRIERS FOR MONITORING OF IT GOVERNANCE USING THE BALANCED SCORECARD

Faced with the competitive market scene the environment organization undergo change constantly, has become more and more depend of Information Technology (IT). For improve the resources with differential is essential that IT is aligned with the strategic organizational goals, therefore, the creation or refinement of the structures of IT governance have become strategic priority within organizations. As is essential that the IT governance to be effective, organizations can use the measurement of performance for continuous evaluation of their actions. Then, why the organizations not use the monitoring IT governance? There are several factors to make difficult an adoption and/or use of monitoring IT governance by organizations. This work brings a survey of the main barriers to monitoring IT governance, through bibliographic research and qualitative research with analyses of questionnaire's results. Based on these results has been prepared a proposal for adequacy of these barriers as a way to allow the practice of monitoring IT governance in organizations.

Keywords: Information Technology, IT Governance, monitoring IT Governance.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE TABELAS	X
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO	1
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	3
1.3 OBJETIVO GERAL	4
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO	4
1.6 METODOLOGIA.....	5
1.6.1 Tipo de Pesquisa	5
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO	7
2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) E GOVERNANÇA DE TI.....	8
2.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	8
2.2 GOVERNANÇA DE TI	9
2.3 COBIT – CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY	11
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	17
3. BALANCED SCORECARD	18
3.1 APRESENTAÇÃO	18
3.2 PRINCÍPIOS DO BALANCED SCORECARD.....	22
3.2.1 Vetores de Desempenho.....	22
3.2.2 Relação com fatores financeiros	23
3.2.3 Princípios de Causa-e-efeito	25
3.3 BALANCED SCORECARD APLICADO A GOVERNANÇA DE TI.....	26
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	28
4. MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI	29
4.1 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	29
4.2 INDICADORES DE DESEMPENHO	31

4.3 FATORES QUE DIFICULTAM O PROCESSO DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	32
4.3.1 Barreiras com o processo de Medição de Desempenho	32
4.3.2 Problemas relatados com o uso de Medição de Desempenho.....	33
4.3.3 Razões porque a maioria dos balanced scorecards falha.....	34
4.3.4 Problemas na implantação de um sistema de medição de desempenho balanced scorecard	36
4.4 MODELOS, METODOLOGIAS E CRITÉRIOS PARA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO NA GOVERNANÇA DE TI	37
4.4.1 Modelo estrutural para definição de indicadores de desempenho.....	37
4.4.2 Critérios para geração de Indicadores de Takashina e Flores (1999)	38
4.4.3 O modelo Balanced Scorecard de Maisel	39
4.4.4 Strategic Activity System (SAS®).....	41
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	45
5. IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI	46
5.1 BARREIRAS IDENTIFICADAS NA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	46
5.2 BARREIRAS IDENTIFICADAS ATRAVÉS DA PESQUISA QUALITATIVA	47
5.3 DISCUSSÃO DOS FATORES IDENTIFICADOS.....	49
5.3 PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DAS BARREIRAS IDENTIFICADAS.....	54
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	59
6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	60
ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOBRE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 : Metodologia do trabalho	5
Figura 2.1 : Domínios do COBIT (FERNANDES & ABREU, 2006)	13
Figura 3.1: Perspectivas do Balanced Scorecard (KAPLAN & NORTON, 1997)	20
Figura 3.2: <i>Balanced Scorecard</i> com estrutura de ação estratégica	21
Figura 3.3: Evolução do BSC na TI (Adaptado CRAM, 2007)	24
Figura 3.4 : Exemplo das relações de causa-e-efeito (Adaptado KAPLAN & NORTON, 1997).....	25
Figura 3.5: BSC aplicado à governança de TI e suas relações de causa e efeito (Adaptado GREMBERGEN & HAES, 2005).....	27
Figura 4.1: Modelo Balanced Scorecard de Maisel (MAISEL, 1992)	40
Figura 4.2: Exemplo de Executive Dashboard by SAS®	41
Figura 4.3: Exemplo de Relação causa-e-efeito	43
Figura 5.2: Proposta de adequação das barreiras averiguadas.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1: Principais elementos da estrutura para definição das medidas de desempenho (Adaptado de NEELY et. al., 1997)	38
Tabela 4.2: Critérios para geração de indicadores (TAKASHINA & FLORES, 1999).....	39
Tabela 4.3: Exemplo de estrutura de um Executive Dashboard para área de TI.....	44
Tabela 5.1: Tabela de barreiras identificadas em empresas nacionais	48

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será descrita uma breve introdução com a apresentação do trabalho e definição do problema a ser abordado. Também serão descritos os objetivos gerais e específicos os quais se deseja alcançar, bem como a metodologia, justificativa e estrutura do trabalho.

1.1 Contextualização e Motivação

Atualmente nos deparamos com um cenário de alta competitividade nos mercados, onde o ambiente organizacional sofre mudanças constantemente. Este ambiente vem tornando-se cada vez mais complexo e menos previsível, sendo o reflexo da inserção de novos produtos, serviços e descobertas a que se está exposto diariamente. *“Hoje, uma especial atenção dada à geração de margens e retornos acima da média, não só por grandes, mas também por médias e pequenas organizações.”* (CHIAVENATO & SAPIRO, 2004). Isto tem despertado grande preocupação nas organizações, pois é um desafio encontrar a melhor forma de empregar recursos com diferencial competitivo para a manutenção de clientes e conquistas de novos mercados?

A “Era da informação” tem sido resposta a este desafio, pois esta tem como proposta: a obtenção de um conhecimento sistemático de mercados, o domínio de processos e tecnologias, e o relacionamento efetivo entre organizações, com a finalidade de gerar vantagens competitivas. Num mundo globalizado e altamente informatizado, a informação é um dos produtos mais valiosos para a gestão das empresas (FOINA, 2006).

Neste contexto, vê-se a importância da Tecnologia da Informação (TI), que evoluiu do papel tradicional de suporte administrativo, quando era considerada como causa de despesas e sem influência direta nas metas e objetivos organizacionais, para um papel mais estratégico dentro das organizações. Boar (2002), a respeito deste novo papel da TI, explica que este é um fator crítico para obtenção, combinação e sustentabilidade de vantagens competitivas, resultando em crescimento de lucros e redução de custos operacionais.

Então, para que os negócios das organizações tenham capacidade para atingir suas metas e objetivos, tanto a curto como em longo prazo, é primordial que haja um real sincronismo da TI com os objetivos estratégicos organizacionais. Este alinhamento estratégico é apontado como uma das questões organizacionais mais críticas e relevantes

atualmente e fator fundamental para a implementação das estratégias pelos executivos no ambiente de competição global (KAPLAN & NORTON, 1997).

De acordo com Weill e Ross (2004): a TI vem ganhando importância e tornando-se cada vez mais utilizada pelas organizações. Muitas equipes de alta gerência são desafiadas cada vez mais a controlá-la e a geri-la para garantir que ela gere valor para a organização.

Para lidar com o problema do alinhamento da TI com os objetivos estratégicos do negócio, muitas empresas tornam como prioridade estratégica a criação ou refino das estruturas de governança de TI para melhor direcionar seus gastos com TI. As empresas que perceberem a importância do alinhamento da TI com os negócios estarão muito mais inclinadas a obter sucesso com os seus investimentos em TI porque utilizarão a tecnologia para viabilizar a sua estratégia empresarial e enfrentar as novas exigências competitivas do mercado, que por sua vez saberá recompensá-las (GRAEML, 2003).

Nesse sentido, a adoção de modelos de melhores práticas como *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*, *Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)*, *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*, *Balanced Scorecard (BSC)* é feita para que a governança de TI consiga envolver o alinhamento de TI aos requisitos do negócio.

Os modelos de melhores práticas podem ser utilizados para garantir tomadas de decisão acerca das prioridades organizacionais, e também, garantir que as expectativas da TI serão atendidas e que os riscos inerentes a TI sejam minimizados. Inclusive de acordo com a pesquisa de Smith (2006) diretores executivos de TI reconhecem que a adoção de modelos de melhores práticas é crucial para a governança de TI nas organizações

O *Balanced Scorecard* foi desenvolvido por Robert Kaplan e David Norton no início da década de 90, constituindo-se num novo modelo de gestão estratégica, baseado em indicadores financeiros e não-financeiros vinculados à estratégia organizacional. A sigla BSC (*Balanced Scorecard*) pode ser traduzida para “Indicadores Balanceados de Desempenho”.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* reflete o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não-financeiras, entre indicadores de tendências e ocorrências e, ainda, entre as perspectivas interna e externa de desempenho. Este conjunto abrangente de medidas serve de base para o sistema de medição e gestão estratégica por meio do qual o desempenho organizacional é mensurado

de maneira equilibrada sob as quatro perspectivas, no capítulo três será apresentado a metodologia *Balanced Scorecard* mais detalhada.

Uma pesquisa realizada em aproximadamente 250 empresas de diversos ramos por Weill e Ross (2004), revelou que as empresas de melhor desempenho governam a TI diferentemente das outras empresas. Cientes de forças internas conflitantes, essas empresas conceberam estruturas de governança associadas à medida de desempenho no que se exceliam, harmonizado com isso os objetivos de negócio, a abordagem e os mecanismos de governança e as metas e indicadores de desempenho. Como retorno tem-se uma boa concepção de governança que conseqüentemente leva resultados superiores nos seus investimentos em TI pelas empresas (WEILL & ROSS, 2004).

De acordo com Tenório (2001) a medição de desempenho organizacional: procura analisar como a organização e suas unidades tiram proveito dos recursos dos quais dispõem, como reagem às oportunidades e as ameaças do contexto e quanto dos objetivos têm sido alcançados. Através do estabelecimento de mecanismos de controle a organização pode avaliar a eficiência, a eficácia e a efetividade de suas ações.

Gonçalves (2002) ressalta ainda que todas as empresas, de um modo geral, necessitam de um sistema de medição de desempenho, uma vez que a realização contínua do processo de avaliação permite que a empresa conheça a eficiência e a eficácia de suas ações, bem como o comportamento das pessoas, os processos e os programas da organização.

Neste contexto, identifica-se que é de vital importância que as organizações se adequem e adotem a monitoração da governança de TI através de medição de desempenho organizacional, pois utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades é condição para empresa sobreviver e prosperar na era da informação (KAPLAN & NORTON, 1997).

Ainda assim, é comum encontrar organizações que não utilizam a monitoração da governança de TI, ou até mesmo, deixam a medição e avaliação de desempenho em segundo plano na organização (MAGALHÃES & PINHEIRO, 2007).

1.2 Definição do Problema

Considerando o contexto apresentado, este trabalho visa responder o seguinte questionamento:

- Quais são as principais dificuldades que as organizações encontram para monitorar a governança de TI?

1.3 Objetivo Geral

Identificar quais são os principais fatores que dificultam a adoção e/ou uso da monitoração da governança de TI nas organizações.

1.4 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral apresentado, são considerados os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar na literatura as causas sugeridas como fatores que dificultam a monitoração da governança de TI;
2. Verificar em empresas nacionais se esses fatores sugeridos realmente dificultam a monitoração da governança de TI;
3. Proposta de adequação dos fatores identificados de forma a permitir ou favorecer a monitoração da Governança de TI.

1.5 Justificativa do Trabalho

As organizações poderão se favorecer com o uso da identificação das causas da não adoção do monitoramento da governança de TI e das propostas de contornar as causas resultantes deste trabalho na forma de um processo contínuo de avaliação e acompanhamento, que terá como possíveis retornos:

- Atendimento as suas próprias expectativas quanto à monitoração da Governança de TI;
- Maior capacidade de enfrentar novas exigências do mercado;
- Conhecimento sobre a eficiência e eficácia de suas ações, processos e programas;
- Capacidade de identificar e melhorar pontos e ineficientes;
- Sucesso com as tomadas de decisão;

- Garantia alto nível de competitividade de mercado através da utilização de recursos com diferencial;

Através deste trabalho, as organizações poderão utilizar de uma proposta de adequação das barreiras para monitoração da governança de TI, e ainda, identificar metodologias que podem ser utilizadas na medição de desempenho como forma de promover a monitoração da governança de TI.

1.6 Metodologia

A classificação dos tipos de pesquisa varia de acordo com o enfoque dado, segundo interesses, condições, campos, objetivos, etc. Cabe ao pesquisador a escolha do método que melhor se aplique.

1.6.1 Tipo de Pesquisa

Para a realização do presente trabalho utilizou-se de duas etapas: a primeira consistiu em uma Pesquisa bibliográfica e a segunda de uma Pesquisa qualitativa descritiva baseada na aplicação de um questionário, de acordo com a Figura 1.1:

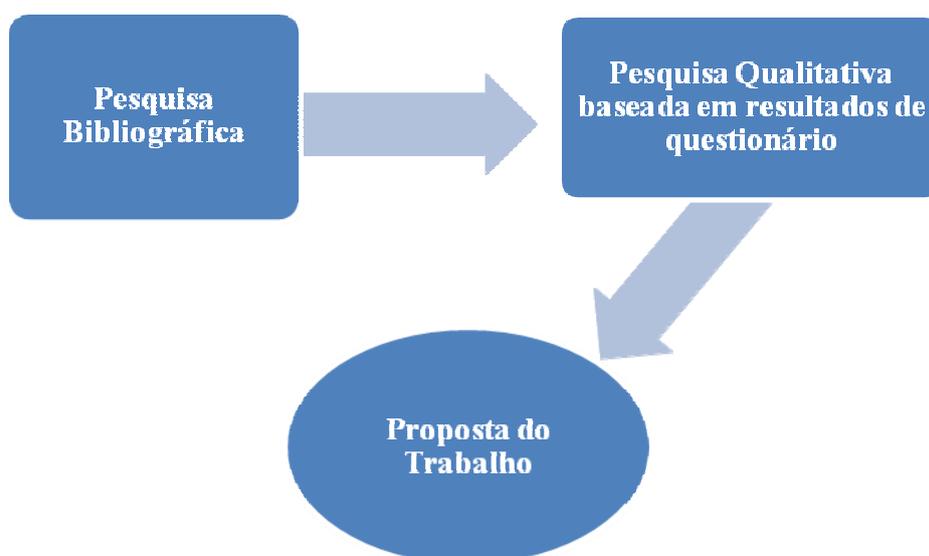


Figura 1.1 : Metodologia do trabalho

A primeira etapa concentrou na busca de dissertações, teses na Internet, artigos no acervo eletrônico dos periódicos Capes, livros, com a finalidade de estabelecer adequação aos pressupostos metodológicos utilizados neste trabalho. Foram investigadas obras especializadas em governança de TI, modelos de melhores práticas para Governança de TI (COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology e BSC – Balanced Scorecard), medição de desempenho e modelos, metodologias de medição de desempenho baseadas no Balanced Scorecard.

Além disso, foi elaborado um levantamento bibliográfico com a finalidade de identificar quais são os principais fatores que dificultam o processo de medição de desempenho nas organizações.

A segunda etapa teve como objetivo de identificar se os fatores relatados na pesquisa bibliográfica também são identificados nas empresas nacionais, através de uma Pesquisa Qualitativa com aplicação de um questionário (ANEXO A).

A seleção dos sujeitos, nesta segunda etapa, foi não probabilística por conveniência, e se refere as turma de alunos 2007 e 2008 do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu à distância MBA Executivo em Governança de TI da Universidade Federal de Lavras.

Malhotra (2006) define a técnica de amostragem não-probabilística como aquela que não utiliza seleção aleatória, sendo o pesquisador responsável por decidir quais elementos serão incluídos na amostra. Mattar (1997) confirma essa definição, dizendo que a amostragem não-probabilística é aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo.

O tipo de amostragem não probabilística utilizado – por conveniência – constitui o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem, de acordo com Malhotra (2006), por isto mesmo é destituída de qualquer rigor estatístico. A seleção das unidades amostrais é deixada em grande parte a cargo do entrevistador, que seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam representar um universo. Geralmente "os entrevistados são escolhidos porque se encontram no lugar exato no momento certo" (MALHOTRA, 2006).

O instrumento utilizado na coleta das informações foi o questionário (ANEXO A). Este foi desenvolvido através de elementos constatados na primeira

etapa, ou seja, baseados nos fatores que a literatura identifica como dificultadores no processo de medição de desempenho. O questionário é composto por um total de 12 questões, e estas constituídas por respostas: abertas, fechadas e mistas.

O questionário foi aplicado através do ambiente virtual de ensino utilizado pelo curso de Pós-Graduação Lato Sensu à distância MBA Executivo em Governança de TI. O ambiente virtual de ensino foi utilizado para tornar o processo de coleta de resultados mais eficaz e também, garantir que o processo de preenchimento do questionário fosse ágil e não consumisse muito tempo do respondente.

Contou-se com a colaboração de 20 Pós-Graduandos, que responderam o questionário baseando-se nas informações das organizações onde atuam, até o momento de relato da pesquisa.

1.7 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está organizado em seis capítulos. O Capítulo 2 traz os conceitos básicos e fundamentos da Tecnologia da Informação (TI), da governança de TI e modelo de melhores práticas para governança de TI, Control Objectives for Information and Related Technology – COBIT.

O Capítulo 3 aborda o modelo Balanced Scorecard enfatizando seus conceitos básicos, princípios e sua aplicação na governança de TI.

O Capítulo 4 aborda os fundamentos da Monitoração da Governança de TI, enfatizando conceitos de indicadores de desempenho, medição de desempenho, e fatores que dificultam o processo de medição de desempenho e modelos, metodologias e critérios para medição de desempenho.

O Capítulo 5 aborda a identificação das barreiras levantadas na pesquisa bibliográfica e na pesquisa qualitativa e uma proposta de adequação destas barreiras.

O Capítulo 6 é relatado às conclusões finais do trabalho.

2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) E GOVERNANÇA DE TI

Neste capítulo será fundamentada a base de conhecimento para o embasamento do leitor, enfatizando os seguintes temas: Tecnologia da Informação (TI) e governança de TI e modelo de melhores práticas Control Objectives for Information and Related Technology – COBIT.

2.1 Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação (TI) pode ser conceituada através da visão de Silva e Fleury (1999) como: recursos computacionais (*hardware*, *software* e serviços relacionados) que provêm serviços de comunicação, processamento e armazenamento de dados. Portanto, TI é um termo que engloba todas as formas de tecnologia utilizadas para criar, armazenar, trocar e usar informação em suas várias formas.

Segundo Laurindo (2002), o conceito mais amplo de TI, inclui o uso de *hardware* e *software*, telecomunicações, automação, recursos multimídia e demais recursos envolvidos – quer centralizados, quer descentralizados – sem deixar de considerar os sistemas de informação, serviços, negócios, usuários e as relações complexas envolvidas.

Por outro lado, a TI inclui os sistemas de informação, o uso de hardware e software, telecomunicações, automação, recursos multimídia, utilizados pelas organizações para fornecer dados, informações e conhecimento (LUFTMAN et. al., 1993).

Diante do cenário de alta competitividade de mercado, ocasionando principalmente pelos avanços tecnológicos e pela globalização, é indispensável o uso da TI para promover a adaptação da organização no mercado. A TI é uma necessidade para todas as empresas modernas e pode transformar-se em um poderoso diferencial competitivo, desde que sua utilização esteja alinhada com a estratégia de negócio e com o grau de maturidade (empresarial e tecnológico) da empresa. (FOINA, 2006).

Segundo Laurindo et. al. (2001), houve uma evolução do papel da TI dentro da organização, a TI deixou de ter uma orientação tradicional de suporte administrativo para assumir um papel crescentemente estratégico dentro da organização. Sendo que grande parte dos administradores investem em novas tecnologias, pois acredita que isso lhes

permitirá executar medidas necessárias a conquista de um ou vários objetivos a um custo relativamente baixo.

No ambiente atual, vantagens competitivas podem ser obtidas, a partir de iniciativas que os concorrentes não conseguem igualar. E para isso, a TI pode fornecer ao primeiro implementador de uma nova tecnologia certa vantagem sobre seus concorrentes, mas logo existirão seguidores, e a TI, sozinha, será insuficiente para garantir o sucesso da organização, sem que sejam considerados, também, os aspectos estratégicos de negócios da empresa (HACKNEY & LITTLE, 1999).

A pesquisa realizada por Weill e Ross (2004) em empresas que investem em TI revela que as empresas de melhor desempenho têm retornos sobre os investimentos de TI até 40% maiores que suas concorrentes. Estas empresas de melhor desempenho têm o sucesso onde as outras fracassam porque implementam uma governança de TI eficiente para sustentar suas estratégias.

Por estar presente em toda a cadeia de valor das organizações, a TI deve ter uma política de governança alinhada com o negócio da empresa, pois desta forma permitirá controlar e gerenciar melhor os ativos de TI. Uma boa governança de TI eficaz é o indicador mais importante do valor que a organização auferir com a TI (WEILL & ROSS, 2004).

2.2 Governança de TI

O alinhamento estratégico da TI ao negócio é um fator fundamental para potencializar a adaptação da organização no mercado, é de extrema importância para a sobrevivência das organizações, principalmente quando é utilizado como uma ferramenta de gestão (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Kaplan e Norton (1997) ressaltam que o alinhamento estratégico é apontado como uma das questões organizacionais mais críticas e relevantes atualmente e fator fundamental para a implementação das estratégias pelos executivos no ambiente de competição global.

As empresas que perceberem a importância do alinhamento da TI com os negócios estarão muito mais inclinadas a obter sucesso com os seus investimentos em TI porque utilizarão a tecnologia para viabilizar a sua estratégia empresarial e enfrentar as novas exigências competitivas do mercado, que por sua vez saberá recompensá-las (GRAEML, 2003). Desta forma, para alinhar a TI aos objetivos estratégicos de negócio, muitas

empresas tornam como prioridade estratégica a criação ou refinamento das estruturas de governança de TI para melhor direcionar seus gastos com TI.

De acordo com IT Governance Institute (2005):

“A governança de TI é de responsabilidade da alta administração (incluindo diretores e executivos), ela faz parte da Governança de Corporativa e consiste em liderança, estruturas organizacionais e processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização”.

Conforme Grembergen (2004) apud Fernandes e Abreu (2006):

“Governança de TI é a capacidade organizacional exercida pela Diretoria, Gerência Executiva e Gerência de TI para controlar a formulação e implementação da estratégia de TI e neste caminho assegurar a fusão do negócio e TI”.

Outra definição é dada por Weill e Ross (2004):

“Consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidades, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI”.

Através destas definições, pode ser concluído que, o objetivo da governança de TI concentra-se também no desempenho e transformação da TI, com a finalidade de atender as demandas atuais e futuras do negócio da organização (foco interno) e negócio do cliente (foco externo).

Nesse sentido, a adoção de modelos de melhores práticas como *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*, *Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)*, *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*, *Balanced Scorecard (BSC)* é feita para que a governança de TI consiga envolver o alinhamento de TI aos requisitos do negócio.

Estes modelos podem ser utilizados para garantir tomadas de decisão acerca das prioridades organizacionais, e também, garantir que as expectativas da TI serão atendidas e que os riscos inerentes a TI sejam minimizados. Inclusive de acordo com a pesquisa de Smith (2006) diretores executivos de TI reconhecem que a adoção de modelos de melhores práticas é crucial para a Governança de TI nas organizações. Pois, para que as regulamentações de mercado sejam atendidas eficientemente é necessário o uso de

metodologias, *frameworks* e ou modelos de melhores práticas como auxílio para a Governança de TI na gestão das organizações.

Para o presente trabalho serão apresentados os modelos *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) na seção 2.3 e *Balanced Scorecard* (BSC) no capítulo 3.

2.3 COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology

O COBIT, considerado como sendo um *framework* mais completo para a governança de TI, foi desenvolvido na década de 90 pela ISACA - *Information System Audit and Control Association* – e mantido atualmente pelo IT Governance Institute (ITGI).

O modelo COBIT pode ser traduzido como Objetivos de Controle para a Informação e Tecnologia, modelo abrangente aplicável para auditoria e controle de processos de TI, ou seja, sua missão é pesquisar, desenvolver, publicar e promover um conjunto de objetivos de controle para a TI.

Conforme ITGI (2005), as práticas de gestão do COBIT auxiliam a otimizar os investimentos em TI, e fornecem métricas para avaliação dos resultados, por meio de um conjunto de recursos, compreendendo um sumário executivo, um *framework*, controle de objetivos, mapas de auditoria, um conjunto de ferramentas de implantação e um guia com técnicas de gerenciamento.

Segundo Fernandes & Abreu (2006) a estrutura do COBIT integra e institucionaliza planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte, e monitoração e avaliação de desempenho de TI, de acordo com a Figura 2.1:

Conforme ISACA, o COBIT está dividido em quatro domínios que podem ser caracterizados pelos seus processos e atividades executadas em cada fase de implementação da Governança de TI:

A) Planejamento e Organização:

O domínio Planejamento e Organização (PO) trata dos planos estratégicos e táticos e procura identificar como a TI pode contribuir melhor para atender as metas da organização.

Esse domínio se preocupa em responder as seguintes questões gerenciais:

- As estratégias de TI e do negócio estão alinhados?
- A organização está atingindo o uso ótimo dos seus recursos?
- Todos na organização entendem os objetivos da TI?
- Os riscos de TI são entendidos e gerenciados?
- A qualidade dos sistemas de TI é apropriada para as necessidades do negócio?

O domínio de planejamento e controle é subdividido em dez processos de TI, que são:

- PO1 Definir um plano estratégico para a TI;
- PO2 Definir a arquitetura de informação;
- PO3 Determinar a direção tecnológica;
- PO4 Definir a organização de TI;
- PO5 Gerenciar os investimentos em TI;
- PO6 Comunicar objetivos e direcionamentos gerenciais;
- PO7 Gerenciar recursos humanos;
- PO8 Gerenciar qualidade;
- PO9 Avaliar e gerenciar riscos de TI;
- PO10 Gerenciar projetos.

B) Aquisição e Implementação:

O domínio Aquisição e Implementação (AI) trata de todas as aquisições e implementações realizadas pela TI, pois para atender a estratégia é preciso identificar, desenvolver ou adquirir, bem como implementar e integrar soluções de TI.

Esse domínio se preocupa em responder as seguintes questões gerenciais:

- Os novos projetos provavelmente entregarão soluções adequadas para as necessidades do negócio?
- Os novos projetos provavelmente serão entregues a tempo e dentro do orçamento?
- Os novos sistemas funcionarão adequadamente quando implantados?
- Mudanças serão feitas sem prejuízo às operações atuais do negócio?

O domínio de Aquisição e Implementação é subdividido em sete processos de TI, que são:

- AI1 Identificar soluções automatizadas;
- AI2 Adquirir e manter software aplicativo;
- AI3 Adquirir e manter infra-estrutura tecnológica;
- AI4 Viabilizar operação e utilização;
- AI5 Adquirir recursos de TI;
- AI6 Gerenciar mudanças;
- AI7 Instalar e aprovar soluções e mudanças.

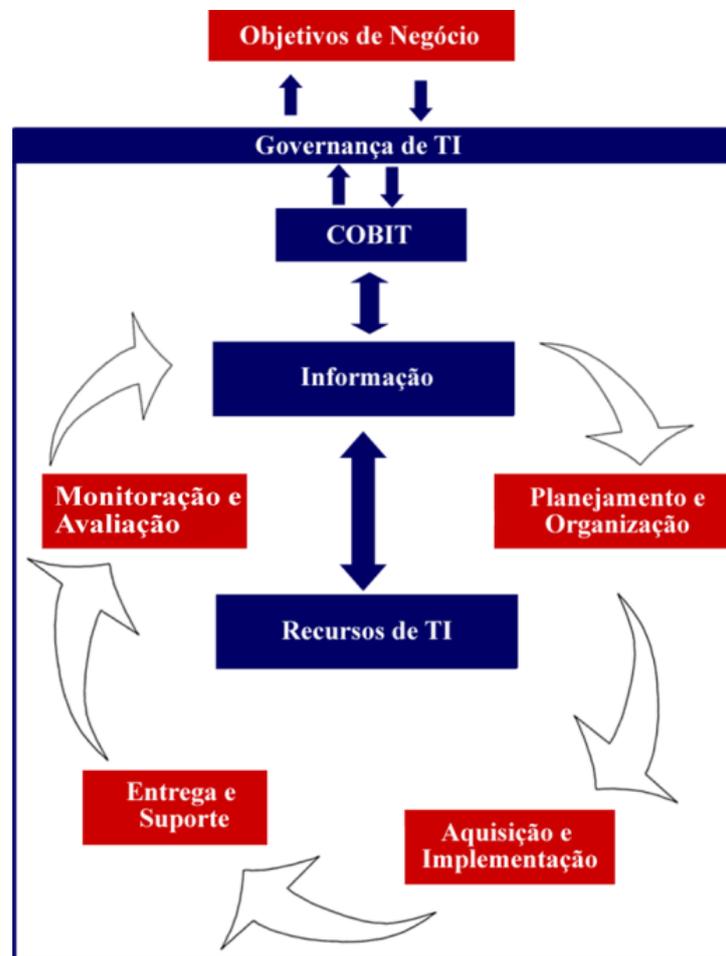


Figura 2.1 : Domínios do COBIT (FERNANDES & ABREU, 2006)

C) Entrega e Suporte:

O domínio Entrega e Suporte (DS) trata de entrega de serviços, que inclui gerenciamento da segurança, gerenciamento da continuidade de serviços, suporte aos usuários, gerenciamento de dados e do ambiente organizacional.

Esse domínio se preocupa em responder as seguintes questões gerências:

- Os serviços de TI estão sendo entregues alinhados com as prioridades do negócio?
- Os custos de TI estão otimizados?
- A mão-de-obra é capaz de usar os sistemas de TI produtivamente e seguramente?
- Há confidencialidade, integridade e disponibilidade adequadas para ter segurança da informação?

O domínio de Entrega e Suporte é subdividido em treze processos, que são:

- DS1 Definir e gerenciar níveis de serviços;
- DS2 Gerenciar serviços terceirizados;
- DS3 Gerenciar desempenho e capacidade;
- DS4 Assegurar continuidade de serviços;
- DS5 Assegurar segurança em sistemas;
- DS6 Identificar e alocar custos;
- DS7 Educar e treinar usuários;
- DS8 Gerenciar central de serviço (*service desk*) e incidentes;
- DS9 Gerenciar configuração;
- DS10 Gerenciar problemas;
- DS11 Gerenciar dados;
- DS12 Gerenciar o ambiente físico;
- DS13 Gerenciar operações.

D) Monitoração e Avaliação

O domínio Monitoração e Avaliação (ME) trata o gerenciamento do desempenho, monitoramento dos controles internos, conformidade com as regulamentações e governança.

Esse domínio se preocupa em responder as seguintes questões gerenciais:

- O desempenho da TI é medido para detectar problemas antes que seja tarde demais?
- O gerenciamento garante que os controles internos são efetivos e eficientes?
- O desempenho da TI pode ser relacionado com os objetivos de negócio?

- Há controle adequado da confidencialidade, integridade e disponibilidade para ter segurança da informação?

O domínio Monitoração e Avaliação é subdividido em quatro processos, que são:

A. ME1- Monitorar e avaliar o desempenho da TI:

Uma gestão efetiva de desempenho de TI requer um processo de monitoração. O processo de monitorar e avaliar o desempenho da TI inclui a definição de indicadores relevantes de desempenho, documentação sistemática e ações adequadas para tratamento de desvios de desempenho. O monitoramento é necessário para garantir que as atividades estabelecidas estão sendo feitas e estão alinhadas com os objetivos e políticas da organização.

Objetivo de controle detalhados:

- ME1.1 – Estabelecimento de uma abordagem de monitoração
- ME1.2 – Definição e coleta de dados da monitoração
- ME1.3 – Estabelecimento de métodos de monitoração
- ME1.4 – Avaliação de desempenho
- ME1.5 – Fornecimento de relatórios para a alta direção e executivos
- ME1.6 – Identificar ações corretivas

B. ME2 - Monitorar e avaliar controles internos:

Estabelecer um programa de controle interno para TI requer um processo de monitoração bem definido. O processo de monitoramento e avaliação de controles internos inclui o monitoramento e documentação exceções, resultados de auto-avaliação e revisões de serviços terceirizados. Um importante benefício desse processo inclui o fornecimento de garantias de eficiência operacional e conformidade leis e regulamentações.

Objetivo de controle detalhados:

- ME2.1 – Monitoramento dos controles internos
- ME2.2 – Executar revisões de supervisão
- ME2.3 – Identificar exceções aos controles

- ME2.4 – Controlar processos de auto-avaliação
- ME2.5 – Fornecimento de garantia de controle interno
- ME2.6 – Controle interno de fornecimentos
- ME2.7 – Identificar ações corretivas

C. ME3 Assegurar conformidade com requisitos externos:

Assegurar conformidade com requisitos externos requer o estabelecimento de um processo capaz de identificar requisitos de conformidade, avaliá-los e responder a tais requisitos, obtendo a garantia de que esses requisitos serão cumpridos por parte da TI.

Objetivo de controle detalhados:

- ME3.1 – Identificação de legislações regulamentações externas e critérios de conformidade com requisitos contratuais
- ME3.2 – Otimização de respostas para requisitos externos
- ME3.3 – Avaliação de conformidades com requisitos externos
- ME3.4 – Assegurar conformidade
- ME3.5 – Integração da produção de relatórios sobre a TI com critérios de conformidade

D. ME4 Fornecer governança de TI:

Implantar um framework de governança efetivo inclui definição de estruturas organizacionais, processos, lideranças, papéis e responsabilidades para garantir que investimentos em TI sejam alinhados e entregues de acordo com estratégias e objetivos de negócios.

Objetivo de controle detalhados:

- ME4.1 – Implantação de um *framework* de governança de TI
- ME4.2 – Alinhamento estratégico
- ME4.3 – Entrega de valor a partir da TI
- ME4.4 – Gestão de recursos
- ME4.5 – Gestão de riscos
- ME4.6 – Medição de desempenho

- ME4.7 – Obtenção de garantia de conformidade da TI

Enfim, conforme ITGI (2000), a maior missão ao desenvolvimento do modelo COBIT é pesquisar, desenvolver, publicar e promover um conjunto atualizado de padrões internacionais e de melhores práticas referentes ao uso corporativo de Tecnologia da Informação e Comunicação para os gerentes e auditores de tecnologia.

2.4 Considerações finais do capítulo

Este capítulo abordou um embasamento teórico da importância da TI como fator de competitividade no ambiente atual, bem como da importância da utilização da governança de TI nas organizações como forma de alinhar a TI as estratégias de negócio das organizações através de uso de modelos de melhores práticas como COBIT.

3. BALANCED SCORECARD

Neste capítulo será fundamentada a base de conhecimento para o embasamento do leitor, enfatizando a metodologia *Balanced Scorecard* – BSC, descrevendo suas perspectivas e princípios, além de, relatar sua aplicabilidade na governança de TI.

3.1 Apresentação

O *Balanced Scorecard* foi desenvolvido por Robert Kaplan e David Norton no início da década de 90, constituindo-se num novo modelo de gestão estratégica, baseado em indicadores financeiros e não-financeiros vinculados à estratégia organizacional.

A sigla BSC (*Balanced Scorecard*) pode ser traduzida para “Indicadores Balanceados de Desempenho”. As organizações não se restringem a somente no foco econômico-financeiro, elas também utilizam de indicadores focados em ativos intangíveis como: desempenho de mercado junto a clientes, desempenho dos processos internos e pessoas, inovação e tecnologia.

Em meio ao um ambiente competitivo e complexo gerenciar organizações modernas não é uma tarefa fácil, e sim custosa. Executivos precisam de indicadores sobre vários aspectos do ambiente e desempenho organizacional, sem os quais não é possível manter o rumo da excelência empresarial (KAPLAN & NORTON, 1997 p. 2), e para isso se faz o uso do *framework Balanced Scorecard*.

Segundo Kaplan e Norton (1997): O *Balanced Scorecard* traduz missão e estratégia em objetivos e medidas organizados segundo quatro perspectivas diferentes Financeira, Clientes, dos Processos Internos e do Aprendizado e Crescimento, descritas abaixo:

- **Perspectiva Financeira:**

As medidas financeiras de desempenho indicam se a estratégia de uma empresa, sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros.

Os objetivos financeiros servem de foco para os objetivos e medidas das outras perspectivas do *scorecard* e normalmente estão relacionados à lucratividade – medida, por exemplo, pela receita operacional, o retorno sobre o capital empregado ou, mais recentemente, o valor econômico agregado.

▪ **Perspectiva do Cliente**

O *Balanced Scorecard* permite que os executivos identifiquem os segmentos de clientes e mercados nos quais a unidade de negócios competirá e as medidas do desempenho da unidade nesses segmentos-alvo. Essa perspectiva inclui várias medidas básicas ou genéricas do sucesso de uma estratégia bem formulada e implementada. Entre as medidas essenciais de resultado estão a satisfação do cliente, retenção dos mesmos, a aquisição de novos, a lucratividade dos clientes e a participação em contas (clientes) nos segmentos-alvo.

A perspectiva do cliente permite que os gerentes das unidades de negócio articulem as estratégias de clientes e mercados que proporcionarão maiores lucros financeiros futuros.

▪ **Perspectiva dos Processos Internos**

Os executivos identificam os processos internos críticos nos quais a empresa deve alcançar a excelência.

A abordagem do *scorecard* costuma resultar na identificação de processos inteiramente novos nos quais uma empresa deve atingir a excelência para alcançar os objetivos financeiros e dos clientes.

As medidas dos processos internos estão voltadas para aqueles processos “*que terão maior impacto na satisfação do cliente e na consecução dos objetivos financeiros da empresa*”. (KAPLAN & NORTON, 1997, p.27)

▪ **Perspectiva do Aprendizado e Crescimento**

Esta perspectiva permite a empresa identificar a infra-estrutura necessária para assegurar sua capacidade de crescimento, melhoria e inovação, em longo prazo, sendo esta a última condição prévia para sobrevivência. Aqui a organização deve considerar, não somente o que precisa fazer, para manter e desenvolver experiência adquirida como entender e satisfazer as necessidades dos clientes, mas também como pode sustentar a produtividade dos processos necessários para continuar criando valor para os clientes.

O aprendizado e crescimento organizacionais provêm de três fontes principais: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais.

A Figura 3.1 apresenta os objetivos e medidas do BSC, derivados da visão e estratégia da empresa, com a finalidade de focalizar o desempenho organizacional por meio das quatro perspectivas descritas acima, formando uma estrutura do instrumento gerencial.

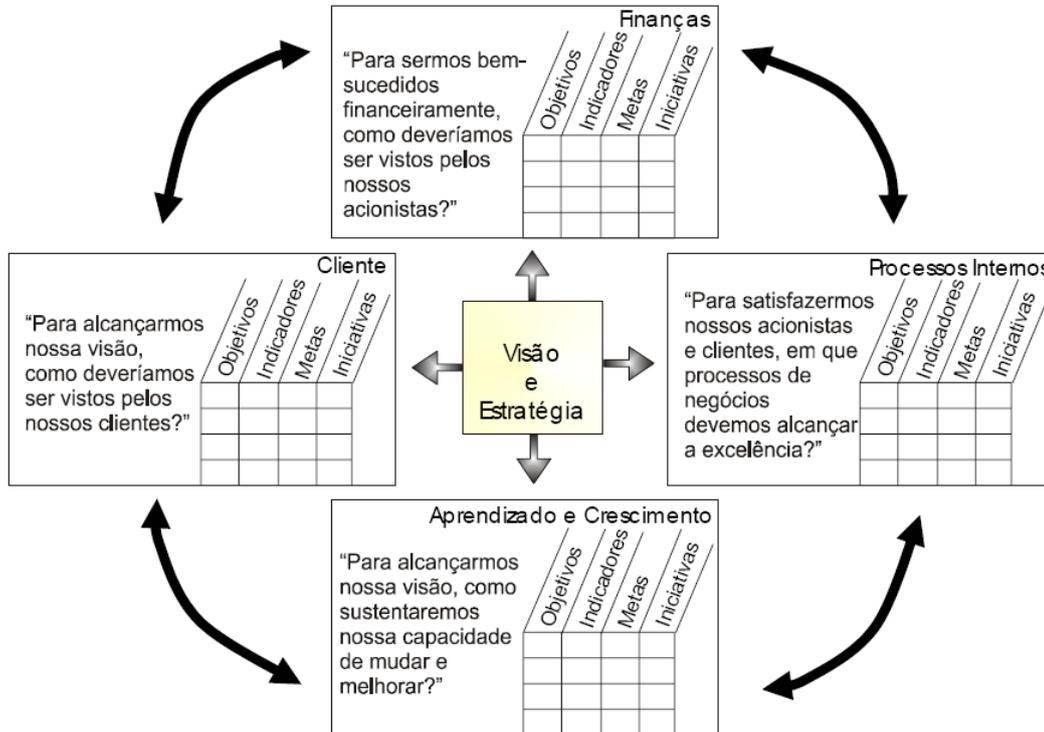


Figura 3.1: Perspectivas do Balanced Scorecard (KAPLAN & NORTON, 1997)

Na visão de Kaplan e Norton (1997): o *Balanced Scorecard* é mais do que um sistema de medidas táticas ou operacionais. Empresas inovadoras estão utilizando o *scorecard* com um sistema de gestão estratégica para administrar a estratégia em longo prazo. Elas adotaram a filosofia do *scorecard* para viabilizar processos gerenciais críticos:

A. Estabelecer e traduzir a visão e a estratégia: 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. Produz consenso e trabalho em equipe entre todos os alto executivos, independente de suas experiências de trabalho anteriores ou de suas habilidades funcionais.

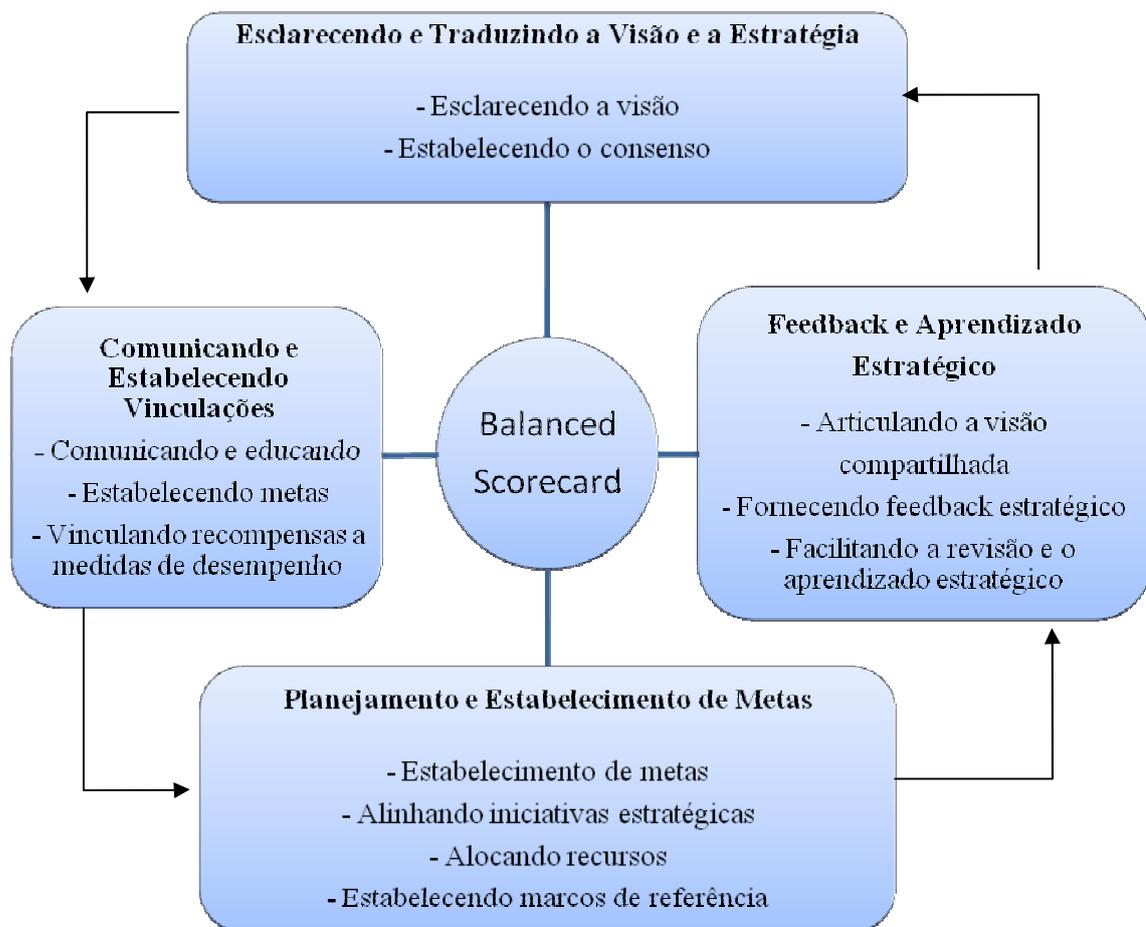


Figura 3.2: *Balanced Scorecard* com estrutura de ação estratégica

B. Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas: objetivos e medidas estratégicos do *Balanced Scorecard* são transmitidos à empresa inteira através de *newsletters*, quadros de avisos, vídeos e até por via eletrônica usando *software* de trabalho em grupo e computadores ligados em rede. A comunicação serve para mostrar a todos os funcionários os objetivos críticos que devem ser alcançados para que a estratégia da empresa seja bem-sucedida.

C. Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas: altos executivos deverão estabelecer metas para os objetivos do *scorecard*, com três a cinco anos de antecedência, que, se alcançadas transformarão a empresa. Para isso, os executivos devem estabelecer metas de superação para seus processos de atendimento aos clientes, processos internos, e objetivos de aprendizado e crescimento. O *benchmarking* pode ser usado para incorporar melhores práticas encontradas no mercado e verificar se as metas internas não aprisionam a unidade de negócios num

nível inaceitável de desempenho estratégico. O processo gerencial de planejamento e estabelecimento de metas permite que a empresa:

- Quantifique os resultados pretendidos em longo prazo;
- Identifique mecanismos e forneça recursos para que os resultados sejam alcançados;
- Estabeleça referenciais de curto prazo para as medidas financeiras e não-financeiras do *scorecard*.

D. Melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico: o uso de medidas como linguagem ajuda a traduzir conceitos complexos e muitas vezes obscuros em conceitos mais precisos capazes de gerar o consenso entre os altos executivos. Esse processo cria instrumentos para o aprendizado organizacional em nível executivo. Os executivos não dispõem, hoje, de um procedimento para receber *feedback* sobre sua estratégia e testar a hipótese em que ele se baseia. O *Balanced Scorecard* permite que monitorem e ajustem a implementação da estratégia e, se necessário, efetuem mudanças fundamentais na própria estratégia.

3.2 Princípios do Balanced Scorecard

A definição de *Balanced Scorecard* que traduza a estratégia em medidas passa pela definição de três princípios: relações de causa e efeito, vetores de desempenho, relação com os fatores financeiros. Tais princípios permitem a integração do BSC de uma organização à sua estratégia (KAPLAN & NORTON, 1997).

A seguir, serão apresentados estes três princípios:

3.2.1 Vetores de Desempenho

Um bom *Balanced Scorecard* deve conter uma combinação de medidas de resultado e vetores de desempenho (KAPLAN & NORTON, 1997). Nesta relação, as medidas de resultado, que podem ser representadas por lucratividade, participação no mercado ou produtividade de funcionários, necessitam de vetores de desempenho, tais como número de peças com defeito, tempos de ciclo, para indicarem como os resultados serão alcançados (ITGI, 2005).

A combinação adequada entre medidas de resultado e vetores de desempenho é um aspecto importante para o estabelecimento de um bom *Balanced Scorecard*. De acordo com Kaplan e Norton (1997), as medidas de resultados sem os vetores de desempenho não comunicam a maneira como os resultados devem ser alcançados, além de não indicarem antecipadamente se a implementação da estratégia está sendo bem-sucedida ou não. Por outro lado, vetores de desempenho sem medidas de resultado permitem que as unidades de negócio obtenham melhorias operacionais em curto prazo, mas não revelarão se estas melhorias foram traduzidas em expansão dos negócios.

3.2.2 Relação com fatores financeiros

Segundo Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* deve enfatizar fortemente os resultados, principalmente os financeiros, como o retorno sobre capital investido ou valor econômico agregado.

Programas de melhoria, como gestão de qualidade total, reengenharia de processos ou redução de tempo de ciclo devem estar associados a metas específicas no sentido de melhorar o desempenho da organização para o cliente, e, conseqüentemente, o desempenho financeiro (KAPLAN & NORTON, 1997).

Balanced Scorecards desenvolvidos especialmente para a área de tecnologia da informação surgiram na metade da década de 1990. Desde então, a aplicação do BSC tem evoluído em termos de complexidade, estrutura e conteúdo ao longo das últimas duas décadas (CRAM, 2007).

De acordo com Cram (2007), os avanços da utilização do *Balanced Scorecard* em TI podem ser caracterizados em três estágios. O primeiro estágio representa a introdução do BSC na TI o segundo estágio representa o refinamento do BSC na TI e o terceiro estágio representa a especialização do BSC na TI que podem ser identificados por meio da Figura 3.3, e, além disso, cada estágio é descrito abaixo:

- **Primeiro estágio:**

Caracterizado por conceitos introdutórios a respeito do BSC na área de Tecnologia da Informação, falta de dados que relatavam experiências práticas do BSC e TI. Nesta etapa, os trabalhos se concentravam nas perspectivas originais

propostas por Kaplan e Norton e no desafio em mostrar os benefícios potenciais que esta ferramenta poderia trazer à área de Tecnologia da Informação.

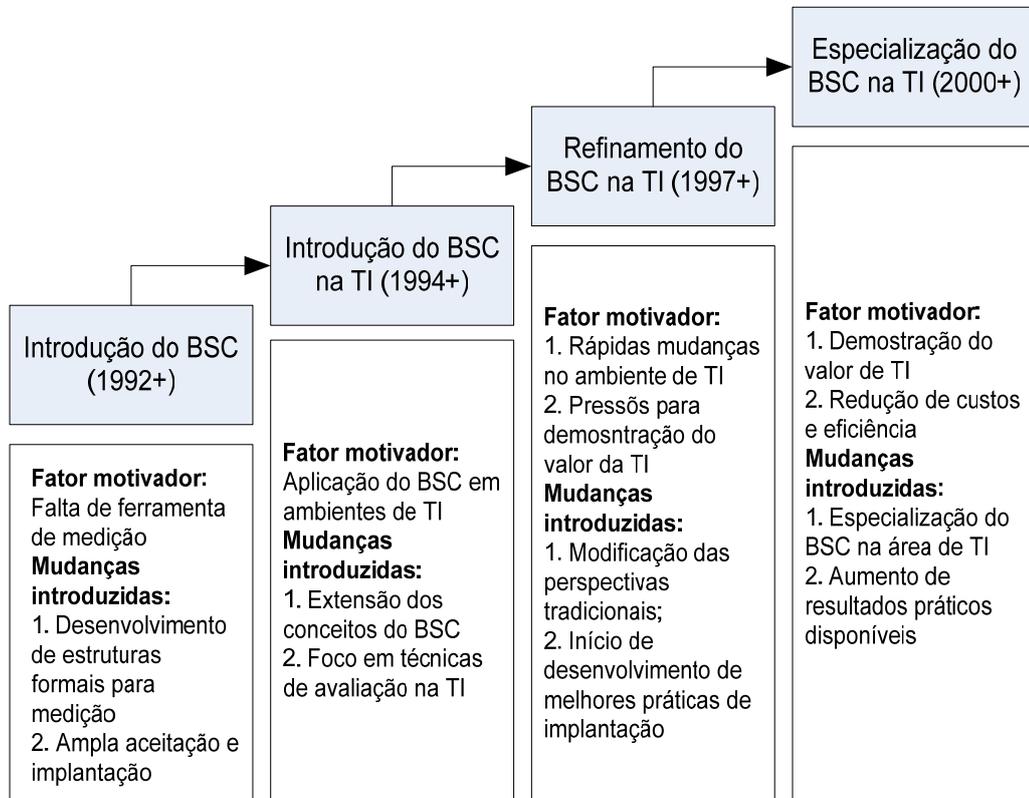


Figura 3.3: Evolução do BSC na TI (Adaptado CRAM, 2007)

▪ **Segundo estágio:**

Correspondente ao refinamento, na medida em que a experiência com a aplicação do BSC na Tecnologia da Informação aumentava, profissionais acadêmicos iniciaram um processo de refinamento da ferramenta baseando-se nas idéias de integração entre tecnologia e negócios. Com o aumento de conhecimentos acumulados, houve um direcionamento para abordagens mais sofisticadas do método, incluindo alterações nas perspectivas e medições tradicionais, propostas por Kaplan e Norton.

▪ **Terceiro estágio:**

O conteúdo do BSC tornou-se específico, tratando individualmente cada componente que envolve a Tecnologia da Informação nas organizações (Governança de TI, acordos de níveis de serviços, ERPs, Auditoria em TI, gestão do conhecimento, etc.).

3.2.3 Princípios de Causa-e-efeito

Segundo Kaplan e Norton (1997), estratégia é um conjunto de hipóteses sobre causa e efeito. Neste sentido, um sistema de medição deve tornar explícitas as relações (hipóteses) entre os objetivos (e as medidas) nas várias perspectivas.

Tais relações, aplicadas às quatro perspectivas, permitem a visualização da estratégia da empresa de uma forma que os executivos entendam, além de permitir o alinhamento e comunicação efetiva da estratégia e de seus desdobramentos por toda a empresa (KAPLAN & NORTON, 1997).

A Figura 3.4 apresenta um exemplo das relações de causa-e-efeito, mostrando a interação entre as medidas financeira e não-financeiras. Se a empresa quer ser lucrativa, seus clientes devem ser leais. A fim de eles serem leais, a empresa precisa prover bons produtos e serviços, precisa ter processos apropriados e em bom funcionamento, e para ter processos apropriados, deve desenvolver as capacidades de seus empregados.

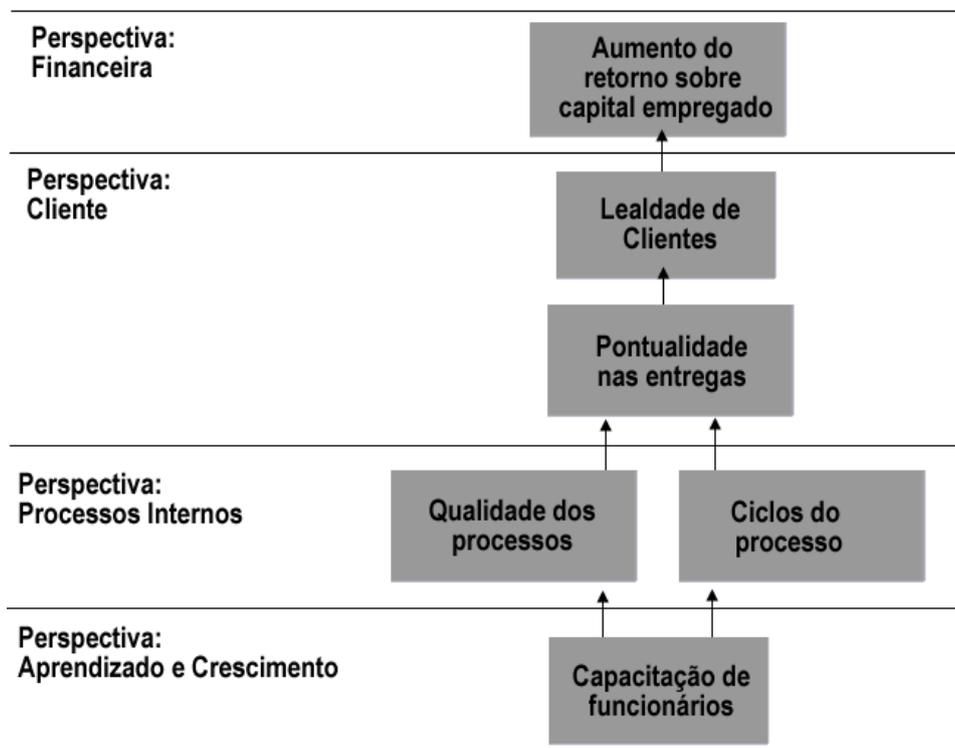


Figura 3.4 : Exemplo das relações de causa-e-efeito (Adaptado KAPLAN & NORTON, 1997)

3.3 *Balanced Scorecard* aplicado a Governança de TI

Segundo Cram (2007), existe atualmente três direcionadores principais que motivam a aplicação do *Balanced Scorecard* em TI. Estes direcionadores são:

1. Demonstração de valor obtido a partir da TI: Com a utilização do BSC, é possível reportar um conjunto amplo de métricas que possibilitam quantificar o valor da TI para os diversos envolvidos;
2. Corte de custos e eficiência: O BSC trata esta questão através da integração de perspectivas relacionadas à eficiência da TI – como, por exemplo, tempo de resposta – e contribuição efetiva aos objetivos da organização – como, por exemplo, redução de custos de manutenção de hardware;
3. Governança de TI: Medição de desempenho consiste em um dos fatores fundamentais em governança de TI. Nesse sentido, a utilização do BSC é reconhecida como um importante aspecto para as organizações gerenciarem a implantação de estratégias e projetos, o desempenho de processos e a entrega de serviços.

Hoje muitas organizações estão em um processo de implementar a combinação das estruturas, processos e mecanismos relacionais da Governança de TI. Um importante aspecto da implementação dos processos da Governança de TI é a parte de medição e avaliação (GREMBERGEN & HAES, 2007).

Conforme Grembergen e Haes (2007), a avaliação e medição da Governança de TI, faz com que CIOs, gerentes executivos e o conselho administrativo supervisionem o status da Governança de TI: quão bem ela está e como ela pode ser melhorada.

O BSC atua como uma ferramenta de grande importância no processo de implantação da governança de TI, permitindo uma avaliação da situação atual da implementação e o estabelecimento do que deve ser melhorado (GREMBERGEN & HAES, 2007).

De acordo com Grembergen e Haes (2005): desenvolver um *Balanced Scorecard* como um sistema de medição de desempenho para os processos da Governança de TI, permite ainda mais a melhoria das estratégias. A Figura 3.5 apresenta um exemplo de

adaptação do BSC para a TI com enfoque em quatro perspectivas: contribuição à organização, envolvidos (*stakeholders*), excelência operacional e orientação futura.

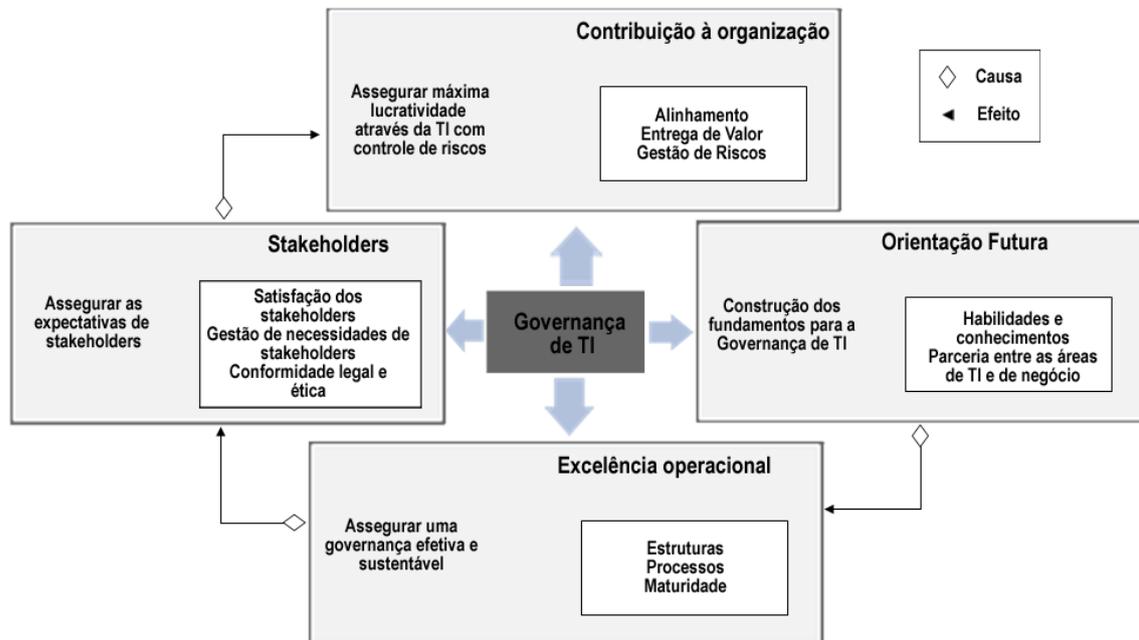


Figura 3.5: BSC aplicado à governança de TI e suas relações de causa e efeito (Adaptado GREMBERGEN & HAES, 2005)

De acordo com Grembergen e Haes (2005), o objetivo principal do desenvolvimento e implantação de processos de governança de TI é fundir a TI aos negócios, de modo que se possam obter melhores resultados financeiros a partir desta.

Sendo assim, é importante – e lógico – que o BSC aplicado à governança de TI inicie pela perspectiva de contribuição à organização. As demais perspectivas, por sua vez, possuem uma relação causal com a perspectiva de contribuição à organização e, entre elas, relações de causa e efeito. Estas relações de causa e efeito, no âmbito da governança de TI, podem ser expressas através do seguinte exemplo: educar a organização em relação à governança de TI (perspectiva de orientação futura) pode melhorar o nível dos planos de TI (excelência operacional) que, por sua vez, melhora a satisfação dos envolvidos (na perspectiva dos envolvidos (*stakeholders*)) e tem impacto positivo no alinhamento estratégico dos principais projetos de TI (perspectiva de contribuição à organização).

O *Balanced Scorecard* é um novo instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia. Sem menosprezar as medidas financeiras de desempenho passado, ele incorpora os vetores de desempenho financeiro futuro. Esses vetores, que abrangem as perspectivas do cliente, dos processos internos, e do aprendizado e crescimento, nascem de um esforço

consciente e rigoroso de tradução da estratégia organizacional em objetivos e medidas tangíveis (KAPLAN & NORTON, 1997).

3.4 Considerações finais do capítulo

Este capítulo mostrou a eficácia do BSC na comunicação e alinhamento estratégico, na motivação e nos resultados. O *Balanced Scorecard* preenche a lacuna existente na maioria dos sistemas gerenciais – a falta de um processo sistemático para implementar e obter *feedback* sobre a estratégia. Assim, o *Balanced Scorecard* torna-se a base para o gerenciamento das empresas na era da informação (KAPLAN & NORTON, 1997).

4. MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI

Neste capítulo será descrito o referencial teórico para o embasamento dos assuntos abordados neste trabalho, enfatizando os seguintes temas: indicadores de desempenho, medição através de indicadores de desempenho, barreiras no processo de medição de desempenho, uso da medição de desempenho para monitoração da governança de TI e metodologias, métodos que podem ser usados para monitorar a governança de TI.

4.1 Medição de Desempenho

Kaplan e Norton (2001) consideram que, ao desenvolverem suas estratégias, as empresas assumem pressupostos estratégicos que devem ser continuamente testados para avaliar a viabilidade e a validade das mesmas. Os executivos precisam receber informações para saber se a estratégia planejada está sendo executada de acordo com o planejado, além de avaliar se esta continuidade está sendo viável e bem-sucedida.

As organizações necessitam de um sistema de medição de desempenho, uma vez que a realização contínua do processo de avaliação permite que a empresa conheça a eficiência e a eficácia de suas ações, bem como o comportamento das pessoas, os processos e os programas da organização (GONÇALVES, 2002).

Portanto, através do uso de sistema de medição de desempenho, gestores podem obter com maior facilidade informações de produtividade da empresa. Sendo que estas informações podem auxiliar na tomada de decisão e em ações para o processo de melhoria da produtividade e qualidade da empresa.

Um negócio caminha sem direção, enquanto não são estabelecidos suas metas e seus objetivos (GRAEML, 2000). Porém, de nada adianta existirem os objetivos, se não há formas de verificar o seu alcance. Daí a importância da definição de um sistema de mensuração e suas respectivas medidas e/ou indicadores, que auxilia na avaliação da extensão em que a empresa está conseguindo realizar aquilo a que se propõe.

Gerenciar significa monitorar os valores dos indicadores disponíveis, intervindo para corrigir desvios de rumo, quando tais indicadores não apontam para os resultados pretendidos. (GRAEML, 2000)

Na visão de Kaplan e Norton (1997) para sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades.

De acordo com Tenório (2001) a avaliação para desempenho de uma organização procura analisar como a organização e suas unidades tiram proveito dos recursos que dispõe como reagem às oportunidades e as ameaças do contexto e quanto dos objetivos tem sido alcançados. Através do estabelecimento de mecanismos de controle a organização pode avaliar a eficiência, a eficácia e a efetividade de suas ações.

Para Kardec; Arcuri; Cabral (2002) uma maneira usual e efetiva de avaliar a gestão é através de indicadores, que nos mostram a situação em que nos encontramos e a evolução ao longo do tempo, permitindo também a comparação com referências externas e de excelência.

Rummler e Brache (1994) ressaltam que sem um sistema de medidas de desempenho os gerentes não têm base para:

- Comunicar especificamente as expectativas do desempenho aos subordinados;
- Saber o que está acontecendo em sua organização;
- Identificar falhas de desempenho que poderiam ser analisadas e eliminadas;
- Fornecer *feedback* que compare o desempenho com um padrão;
- Identificar o desempenho que deve ser recompensado;
- Tomar e apoiar efetivamente decisões com relação a recursos, planos, políticas, esquemas e estruturas;
- Identificar as áreas de aperfeiçoamento do desempenho de empregados.

Portanto, a medição de desempenho é essencial para qualquer tipo de organização, seja ela privada ou pública, com ou sem fins lucrativos. Neste sentido, qualquer tipo de ação a ser implementada em uma empresa precisa de um acompanhamento para saber se está em consonância com as metas estabelecidas e quais as medidas a serem tomadas para eventuais correções (MIRANDA & SILVA, 2002). Para os autores, as principais razões para a adoção de sistemas de medição de desempenho são:

1. Controlar as atividades operacionais da empresa;
2. Alimentar os sistemas de incentivo dos funcionários;
3. Controlar o planejamento;
4. Criar, implantar e conduzir estratégias competitivas;
5. Identificar problemas que necessitem intervenção dos gestores;
6. Verificar se a missão da empresa está sendo atingida

Enfim, através do processo de medição é possível identificar as capacidades da organização e os níveis de desempenho esperados, tanto dos processos quanto do sistema organizacional. Possibilita, também, identificar as necessidades de *feedback*, o que pode ser melhorado, sobre o que concentrar a atenção e onde colocar os recursos (SINK; TUTTLE, 1993).

4.2 Indicadores de Desempenho

Definir indicador de desempenho consiste no primeiro passo para o entendimento de seu significado institucional, bem como a visualização da amplitude de sua aplicação, abaixo são apresentadas algumas definições de indicadores de desempenho.

Na visão de Tashina e Flores (1996), uma definição para indicadores: são formas de representação quantificáveis das características de produtos e processos.

Indicador de desempenho é um número que ajuda no processo de entendimento da situação da empresa e objetiva detectar situações, verificar a tendência dos acontecimentos e dar subsídios para que a administração da companhia enfatize os esforços corretivos, nas direções necessárias (PADOVEZE, 2000).

Enfim, indicador de desempenho é um meio utilizado para quantificar a eficiência e/ou eficácia de uma tomada de decisão feita pela organização (NEELY et. al.,1997) pois, permite que às organizações saibam o que estão fazendo e quais são os resultados de suas ações.

Kardec, Flores e Seixas (2000) relatam que os indicadores de desempenho são como guias que permitem medir não somente a eficácia das ações tomadas, como também os vieses entre o programado e o realizado. E também, afirmam que sem indicadores é praticamente impossível avaliar o desempenho de uma organização e identificar seus pontos fracos.

E ainda, na visão destes autores, os indicadores de desempenho apontam as oportunidades de melhoria dentro das organizações; indicam os pontos fracos; os problemas e evitam as não-conformidades.

Indicadores são importantíssimos não só para o planejamento, uma vez que possibilitam estabelecer metas quantificadas e seu desdobramento na organização, mas também para o controle, pois os resultados obtidos através dos indicadores permitem fazer uma análise crítica de desempenho da organização, para a tomada de decisão e para o

replanejamento (TAKASHINA & FLORES, 1999). Os autores complementam que todo indicador deve ter um título que permita identificar sua aplicação, como por exemplo:

- Satisfação, retenção e insatisfação dos clientes (percentual de clientes satisfeitos com atendimento; percentual de clientes que retornam...);
- Participação no mercado e desenvolvimento de novos mercados (percentual de participação no mercado; percentual da participação da concorrência no mercado...);

Portanto, indicadores de desempenho devem ser desenvolvidos para auxiliar na implantação da estratégia empresarial, objetivar a aprendizagem organizacional e servir como sinais vitais da organização. Além disso, eles devem funcionar como: diagnósticos situacionais, direcionadores de mudanças, fornecedores de posição competitiva e ferramentas de aprimoração dos processos organizacionais.

4.3 Fatores que dificultam o processo de Medição de Desempenho

Através do estudo dos trabalhos efetuados por Costa (2003), Lönnqvist (2001), Schneiderman (1999) e Letza (1996) identificou-se a existência de alguns fatores que dificultam o processo de medição de desempenho. Nas seções seguintes, 4.3.1 a 4.3.4, serão listados os principais fatores identificados.

4.3.1 Barreiras com o processo de Medição de Desempenho

Existem diversas barreiras para a concepção, implementação e uso dos sistemas de indicadores de desempenho que podem dificultar a melhoria contínua do desempenho das empresas, em um estudo realizado por Costa (2003) é enumerado algumas das principais barreiras no processo de medição de desempenho:

A. Mecanismo de controle e punição: sendo utilizada para identificação das pessoas que tiveram baixo desempenho. Isto gera um ambiente de intimidação, pois, tende a aumentar a resistência das pessoas para coleta, processamento e análise dos dados dos indicadores.

B. Uso de um único indicador de desempenho para avaliar o desempenho: um único indicador pode dificultar a identificação de problemas importantes em processos específicos, além de não estimular o desenvolvimento de uma visão

sistêmica da organização, uma vez que dificulta a compreensão das interações entre suas partes.

C. Uso elevado de indicadores para avaliar o desempenho: o excesso de indicadores impede o entendimento das pessoas quanto ao que deve ser analisado prioritariamente, além de gastar grande quantidade de recursos para a coleta e o processamento dos dados.

D. Medidas indicativas de passado: o uso de medidas orientadas a resultados passados ocasiona desmotivação por parte das pessoas envolvidas com o processo de coleta e análise, pois os resultados não auxiliam na melhoria de desempenho dos processos, e estas pessoas acabam coletando os dados apenas por exigências da direção.

E. Tempo longo entre a análise e coleta de dados: quando os dados retornam às pessoas envolvidas no processo, estes são apenas dados históricos não permitindo a realização de intervenção para melhoria do processo.

F. Centralização do processo de medição: o processamento dos dados deve ser realizado de forma descentralizada e próxima ao local de trabalho, a fim de dar visibilidade e permitir que os resultados sejam analisados pelos usuários.

G. Comportamento de decisão gerencial: é uma das mais complexas barreiras, pois está relacionada à forma como os gerentes percebem os problemas, capturam, analisam e compartilham informações, envolvendo aspectos relativos à liderança e à tomada de decisão.

H. Envolvimento de todos os níveis da organização: a participação das pessoas diretamente envolvidas no processo possibilita a discussão e reflexão sobre a influência e a contribuição das operações diárias para atingir os objetivos estratégicos da organização.

4.3.2 Problemas relatados com o uso de Medição de Desempenho

De acordo com uma pesquisa efetuada por Lönnqvist (2001) com 1342 companhias Finlandesas de várias linhas de negócio na tentativa de responder a

seguinte questão: “Que tipo de problemas os funcionários tem relatado com o uso de medição de desempenho?”, foram listadas as seguintes questões:

- A. Algumas medidas não são confiáveis e com veracidade;
- B. Resultados medidos são reportados apenas para um grupo de pessoas;
- C. O significado e a relação entre as medidas são difíceis de entender;
- D. É difícil de interpretar e tomar decisões baseados nos resultados medidos;
- E. O sistema de medição consiste de medidas erradas; as informações essenciais estão desaparecidas;
- F. Falta de suporte gerencial para usar a medição de desempenho;
- G. O sistema de medição contém em excesso medidas, a informação essencial não pode ser encontrada;
- H. Não há tempo para avaliar os resultados das medidas;
- I. O sistema de medição consiste de poucas medidas;
- J. Medição de desempenho não é considerada importante;

4.3.3 Razões porque a maioria dos *balanced scorecards* falha

Schneiderman (1999) aponta, também, seis diferentes razões que, segundo ele, mostram porque a maioria dos *balanced scorecards* falha:

- A. Variáveis independentes (não financeiras) são identificadas incorretamente como direcionadores primários da satisfação futura dos *stakeholders*:** uma medida financeira tem peso muito maior para a organização do que as não-financeiras. A dificuldade na identificação de medidas para o *scorecard* é agravada pelo surgimento de requerimentos dos *stakeholders* não proprietários (empregados, clientes, fornecedores, comunidades e ainda futuras gerações). Muitas organizações estão acrescentando responsabilidade social como requerimento do *stakeholder* incluindo em sua lista de objetivos estratégicos, iniciativas ambientais, bem-estar da diversidade e dos empregados.

B. Definição de boas medidas: enquanto as medidas financeiras receberam mais de um século de desenvolvimento e refinamento, as medidas não financeiras são mais recentes. Não é de se espantar que não existam padrões e que, na prática, as definições apresentem sérias e fatais falhas.

C. Composição de metas no *scorecard*: o BSC necessita ter metas específicas, baseadas no conhecimento dos meios que serão utilizados para alcançá-las, e no tempo previsto. Raramente se conhece os meios como as metas são estabelecidas. Deste modo, se a meta é muito baixa, subestimaremos nosso potencial. Se a meta é muito alta, nós sub-desempenharemos com relação a outras expectativas.

D. Utilização do *scorecard*: Os sistemas financeiros consolidam dados gerados ao nível da transação. Este processo pode ser invertido fornecendo os meios para explicar mudanças nas vendas totais, por exemplo. Medidas financeiras são facilmente comparáveis, o que não ocorre com a maioria das medidas não financeiras. No entanto, o valor da utilização de *scorecards* de cima para baixo na organização é benéfico em fornecer alinhamento das atividades de melhoria. Sem este alinhamento, processos significativos de melhoria através da organização falham ao gerar resultados finais.

E. Estado da arte do processo de melhoria: É espantoso o número de empresas que ainda utilizam a tentativa e erro como metodologia oficial de melhoria. Isto revela a falta de uma abordagem científica. É essencial análise das principais causas, verificação da melhoria, documentação das mudanças e reflexão sobre o processo de melhoria em si.

F. Unindo ambos os lados do *scorecard*: Medidas não financeiras representam *as variáveis independentes*, indicadores prospectivos ou de tendência de mudança enquanto que medidas financeiras representam as *variáveis dependentes* e são indicadores retrospectivos ou de ocorrência. O alcance de metas não financeiras pode não assegurar sucesso absoluto do negócio. O ambiente externo domina sobre as melhorias internas. O intervalo de tempo entre o desempenho não financeiro e financeiro pode ser muito maior do que se supõe no início.

4.3.4 Problemas na implantação de um sistema de medição de desempenho balanced scorecard

Letza (1996) desenvolveu uma pesquisa onde três companhias, de diferentes setores, foram analisadas quanto à implementação do BSC. São elas: MC-Bauchemie Muller GmbH & Co. (materiais de construção), Rexam Custom Europe (especializada em revestimentos industriais), e a AT&T (companhia de telecomunicações).

De forma geral, as pesquisas apontaram os seguintes problemas que ocorreram durante a implementação do BSC:

- A. Erro ao estabelecer uma prioridade sobre que fatores devem ser levados em consideração:** todos os fatores da organização devem ser levados em consideração, mas deve existir uma prioridade em torno de alguns deles, ou seja, os que forem relevantes ao objetivo estratégico principal da organização.
- B. Erro ao pensar que algumas atividades da organização não precisam ser estudadas/incluídas no sistema de medição:** todas as atividades da organização precisam estar sujeitas às medições, do contrário, não há contribuição para os objetivos estratégicos da companhia.
- C. Conflitos entre gerentes/executivos:** ocorrência de conflitos de egos, resultando na diminuição do nível de eficiência do fluxo de informações existentes na organização.

Ainda na visão do autor, existem outras razões para que a implementação do BSC possa dar errado:

- A. Falhas na entrega de informações** (ressalta-se a importância de um fluxo de informações correto e “limpo” em uma organização): uma informação entregue corretamente é a chave para uma estratégia bem sucedida.
- B. Falhas no funcionamento como chave entre o sucesso de curto e longo prazo** de uma companhia, ao errar no equilíbrio entre desempenho financeiro de curto prazo e oportunidades de crescimento de longo prazo.
- C. Falhas ao equilibrar perspectivas internas e externas**, e não assegurar que a comparação com competidores não seja feita, e somente comparar a organização com seu próprio passado.

D. Falhas ao não desenvolver uma perspectiva múltipla, conjunta, envolvendo processos financeiros, relações entre clientes/mercado e motivação dos funcionários.

E. Falhas ao agir como uma ferramenta que não comunica a estratégia do negócio, as prioridades da organização, e que não integre a organização de forma horizontal (através da funcionalidade) e vertical (através dos níveis de gerência).

F. Falhas ao não servir como um processo dinâmico e contínuo, que não avalie desempenhos e que não defina estratégias e medidas baseadas em resultados.

4.4 Modelos, metodologias e critérios para medição de desempenho na Governança de TI

4.4.1 Modelo estrutural para definição de indicadores de desempenho

A estrutura proposta por Neely et. al. (1997) tem como objetivo estabelecer um conjunto de recomendações que estão relacionadas aos elementos que definem as medidas de desempenho, de forma que estas sejam melhores definidas e que o processo de desenvolvimento dos sistemas de indicadores de desempenho seja simplificado.

O conjunto de recomendações foi selecionado a partir de uma revisão da literatura na área de medição de desempenho e, a partir dessas recomendações, foi construída uma estrutura para desenvolvimento dos sistemas de indicadores. Essa estrutura consiste em uma tabela com vários elementos de medidas. Para cada um dos elementos da estrutura, são relacionadas algumas recomendações para que esses elementos sejam adequadamente definidos (Tabela 4.1).

A utilidade dessa estrutura foi validada e melhorada através de estudos empíricos com cerca de 200 gerentes em diferentes empresas (NEELY et. al., 1997).

Segundo esses autores, essa abordagem estruturada para definição dos indicadores vem facilitando e incentivando as pessoas envolvidas com a sua concepção a analisar e considerar implicações tanto na definição de medidas, quanto nos aspectos comportamentais do processo de medição.

Tabela 4.1: Principais elementos da estrutura para definição das medidas de desempenho (Adaptado de NEELY et. al., 1997)

Elemento de Medida	Recomendações para a definição das medidas
Título	<ul style="list-style-type: none"> • Ser simples de entender; • Estar claramente definido; • Representar o que realmente está sendo medido.
Finalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ter relevância; • Ter uma finalidade explícita.
Relação com o objetivo de negócio	<ul style="list-style-type: none"> • Ser derivado da estratégia; • Estar relacionado com as metas específicas; • Focar na melhoria.
Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Ter finalidade explícita; • Fazer parte do ciclo de revisão gerencial; • Focar na melhoria; • Fornecer informação relevante.
Periodicidade	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer retroalimentação em tempo adequado e com confiabilidade; • Ser reportado num formato simples e consistente; • Fornecer informações.
Fórmula	<ul style="list-style-type: none"> • Ser simples de ser entendida; • Refletir o processo a ser medido; • Estar claramente definida; • Adotar taxas ao invés de números absolutos; • Representar realmente o que está sendo medido.
Responsável pela coleta	<ul style="list-style-type: none"> • Quando possível, usar dados que são automaticamente coletados como parte do processo;
Responsável pela análise dos dados	<ul style="list-style-type: none"> • Estar relacionado com metas específicas; • Ter impacto visual; • Fornecer informações relevantes.
Diretrizes para análise	<ul style="list-style-type: none"> • Estar relacionado com metas específicas; • Ter impacto visual; • Fornecer informações relevantes.

4.4.2 Critérios para geração de Indicadores de Takashina e Flores (1999)

Para Takashina e Flores (1999) os principais critérios para geração de um indicador estão descritos na Tabela 4.2:

Tabela 4.2: Critérios para geração de indicadores (TAKASHINA & FLORES, 1999)

Critérios	Descrição
Seletividade ou importância	Capta uma característica do produto ou processo.
Simplicidade ou clareza	Fácil compreensão e aplicação em diversos níveis da organização, numa linguagem acessível.
Abrangência	Suficientemente representativo, inclusive em termos estatísticos, do produto ou do processo a que se refere: deve-se priorizar indicadores representativos da situação ou do contexto geral.
Rastreabilidade e acessibilidade	Permite o registro e a adequada manutenção e disponibilidade dos dados, resultados e memórias de cálculo, incluindo os responsáveis envolvidos. É essencial à pesquisa dos fatores que afetam o indicador.
Comparabilidade	Fácil de comparar com os referenciais apropriados, tais como o melhor concorrente, a média do ramo e o referencial de excelência.
Estabilidade e rapidez de disponibilidade	Perene e gerado com base em procedimentos padronizados, incorporados às atividades do processador. Permite fazer uma previsão do resultado, quando o processo está sob controle.
Baixo Custo de obtenção	Gerado a baixo custo, utilizando unidades adimensionais ou dimensionais simples, tais como percentagem, unidades de tempo, etc.

4.4.3 O modelo Balanced Scorecard de Maisel

Olve et. al. (2001) descrevem, de forma condensada, o modelo de *Balanced Scorecard* proposto por Lawrence S. Maisel em 1992 (Figura 4.1).

Além do nome similar ao modelo de Kaplan e Norton, o *Balanced Scorecard* de Maisel também se utiliza de quatro perspectivas sob as quais a empresa deveria ser medida. Porém, no lugar da perspectiva de aprendizagem e crescimento sugerida por Kaplan e Norton, Maisel usa, em seu modelo, uma perspectiva de recursos humanos, onde ele mede inovação, fatores como educação e treinamento, desenvolvimento de produtos, competências essenciais e cultura incorporada. Assim,

as diferenças entre os modelos de Kaplan e Norton e o de Maisel não são muito grandes.

A razão de Maisel usar uma perspectiva de recursos humanos separada, segundo Olve et. al. (2001), é que, em sua opinião, a administração deveria estar atenta aos recursos humanos e deveria medir a eficácia da empresa e de suas pessoas.

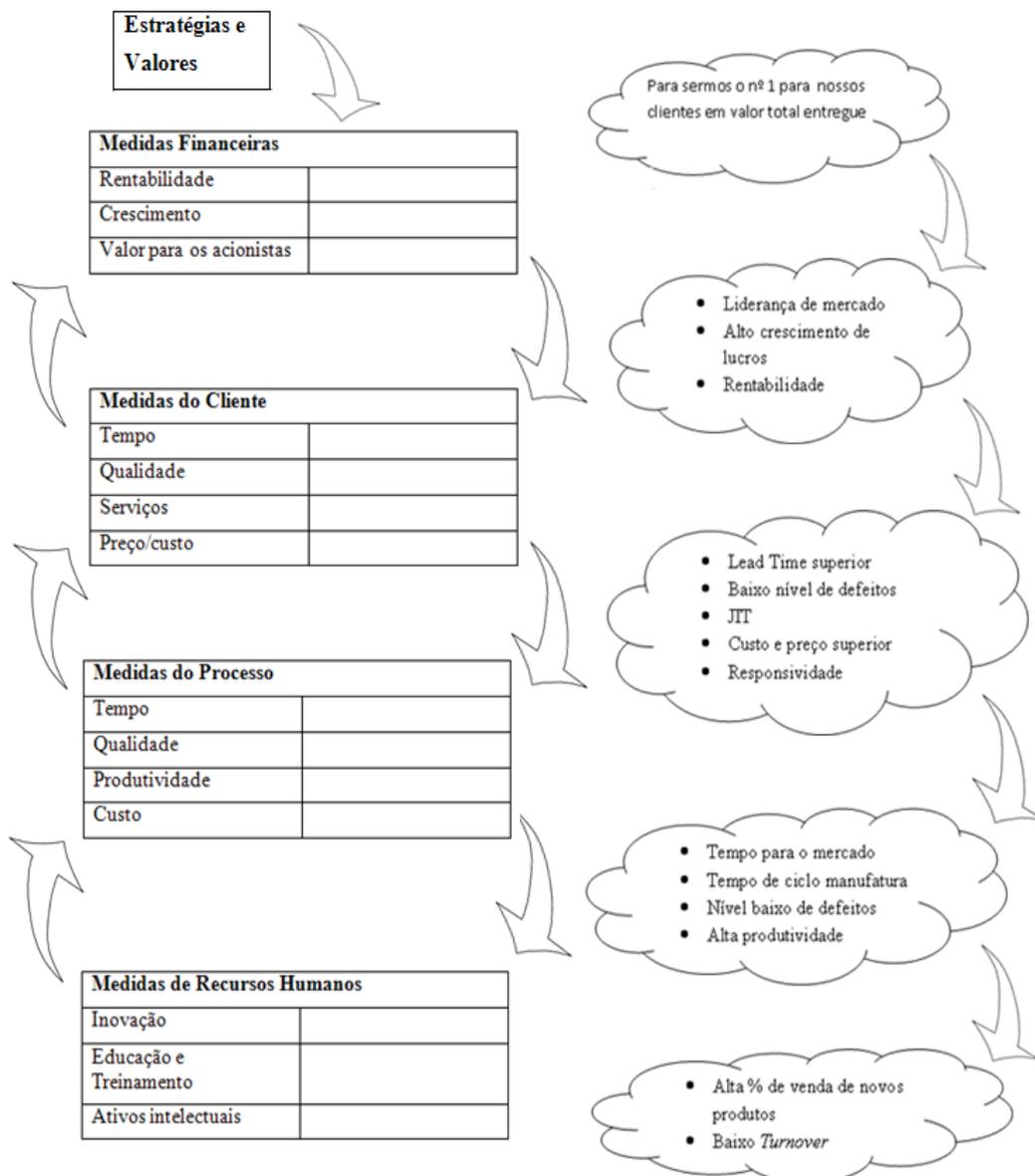


Figura 4.1: Modelo Balanced Scorecard de Maisel (MAISEL, 1992)

4.4.4 Strategic Activity System (SAS®)

De acordo com Magalhães e Pinheiro (2007) a metodologia SAS® surge da evolução das metodologias scorecard, ampliando a metodologia BSC. A metodologia SAS® em conjunto com a tecnologia da informação proporciona uma solução de *Business Intelligence* que permite a criação de painéis instrumentos de controle personalizados, denominados *Executive Dashboards*, com uma grande riqueza visual e uma navegação intuitiva, no forma de um Management Cockpit, conforme ilustrado na Figura 4.3.

O termo *Business Intelligence* pode ser traduzido como Inteligência dos Negócios e refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento, monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão dos negócios.

O termo *Dashboard* é utilizado para indicar um painel de indicadores, como por exemplo, o painel de indicadores de um automóvel que tem o indicador de velocidade, indicador de rotações do motor do carro, etc. *Executive Dashboard* é um painel que mostra aos executivos os indicadores da organização.

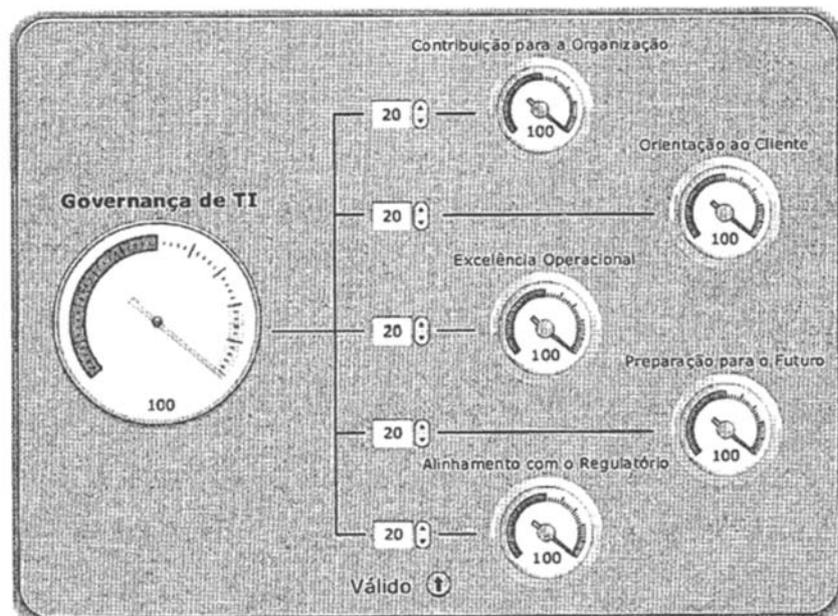


Figura 4.2: Exemplo de Executive Dashboard by SAS®

Desta forma, permite-se aos gerentes de todos os níveis organizacionais (estratégicos, táticos e operacionais) monitorar os indicadores-chave de desempenho

(KPIs – *Key Performance Indicators*), tanto em termos de seus objetivos quanto de seus valores atuais, propiciando o gerenciamento pro prioridades, detecção de tendência e a rápida tomada de decisão, bem como avaliação no tempo (curto, médio e longo prazos) dos efeitos sobre o desempenho das iniciativas realizadas (MAGALHÃES & PINHEIRO, 2007).

A SAS® utiliza um conjunto de indicadores vinculados aos diferentes objetivos estratégicos dentro de cada uma das perspectivas de análise do desempenho da área de TI e distribuídos no curto, médio e longo prazos (MAGALHÃES & PINHEIRO, 2007).

De acordo com Magalhães e Pinheiro (2007) cita-se algumas características da SAS®:

1. **Visão 360° com a SAS®:** propicia a análise do atual nível de desempenho em relação ao nível esperado sob todas as perspectivas de análise de uma só vez.
2. **Indicadores da SAS®:** são limitados em números para evitar o excesso de informações, o número máximo de objetivos de desempenho em cada uma das perspectivas deve ser limitado a, no máximo e a quantidade máxima de indicadores de desempenho por objetivo também a seis.
3. **Relação de causa-e-efeito:** o Executive Dashboard criado a partir da aplicação da SAS® possui perspectivas que formam uma cadeia de relações de causa-e-efeito. A Figura 4.3 exemplifica a relação de causa-e-efeito da SAS®, mostrando a relação das perspectivas de Contribuição para a organização (CO), Orientação ao Cliente (OC), Qualidade Operacional (QO) e Preparação para o futuro (PF).
4. **Objetivos, Indicadores, Metas e Iniciativas:** para cada uma das perspectivas propostas pela SAS® devem ser determinados:
 - **Objetivos Estratégicos** – O que a estratégia de negócio define para ser alcançado em cada perspectiva.
 - **Indicadores** – Como será medido o progresso em um determinado objetivo estratégico.
 - **Metas** – Qual valor deverá ser alcançado em cada indicador.

- **Iniciativas** – O que deverá ser feito para facilitar o alcance da meta estipulada para um determinado indicador.

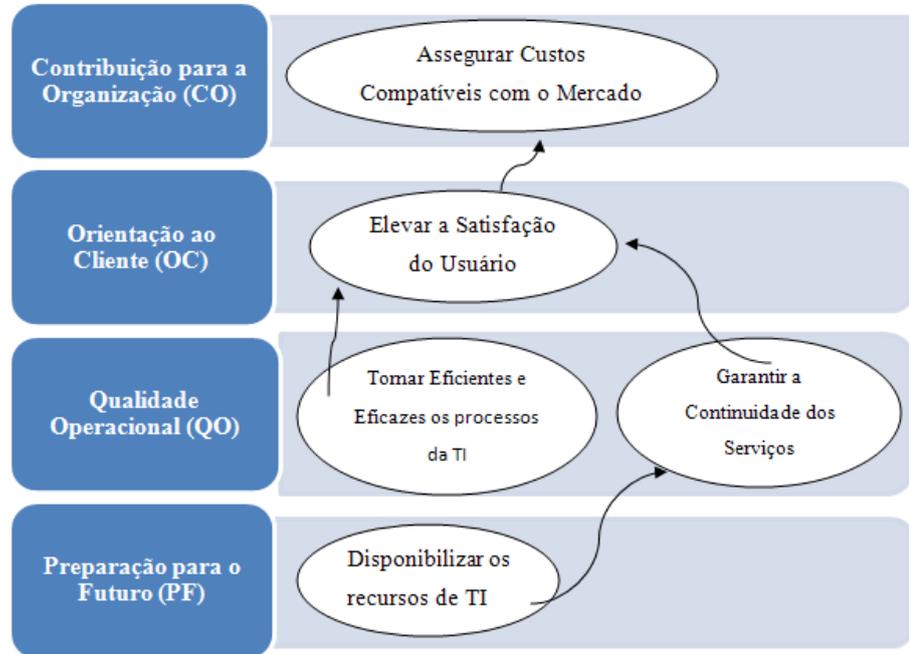


Figura 4.3: Exemplo de Relação causa-e-efeito

5. Estrutura de um Executive Dashboard da SAS®: apresenta-se a estrutura de um Executive Dashboard para uma área da TI com seis perspectivas (Qualidade Operacional, Contribuição para a Organização, Orientação para o Cliente, Preparação para o Futuro, Alinhamento com o Regulatório e Parceria com os Fornecedores).

6. Principais atributos dos indicadores: Os indicadores a serem selecionados para a composição do Executive Dashboard em base na SAS®, devem possuir as seguintes características:

- **Adaptabilidade** – capacidade de resposta a mudanças.
- **Representatividade** – cobertura das etapas mais importantes e críticas.
- **Simplicidade** – facilidade de ser compreendido e aplicado.
- **Rastreabilidade** – facilidade para identificação da origem dos dados.
- **Disponibilidade** – facilidade de acesso a coleta;
- **Economia** – baixo custo de obtenção.
- **Praticidade** – garantia de que realmente funciona na prática.

- **Estabilidade** – permanece ao longo do tempo.

Tabela 4.3: Exemplo de estrutura de um Executive Dashboard para área de TI

Qualidade Operacional	
Eficiência no Desenvolvimento de Aplicações Eficiência da Produção	Gerência de Problemas Custo Interno
Contribuição para a Organização	Orientação ao cliente
Controle de Despesas Venda para Terceiros Lucratividade dos Projetos Novos Valor para o negócio	Parceria com os clientes Satisfação dos clientes Pontualidade Nível de Produto/Serviço Reputação
Preparação para o futuro	Alinhamento com o Regulatório
Atualização da Equipe Capacitação da Equipe Idade das Aplicações Pesquisa de Novas Tecnologias Clima Interno Performance da Equipe	Suporte Aderência ao processo
Parceria com os fornecedores	
Excelência no Cumprimento dos Contratos	Gestão Econômica

7. Implementação da SAS®: através do procedimento de acordo com os seguintes passos:

- Documentar o processo;
- Definir os objetivos;
- Definir os indicadores de desempenho necessários para alcançar os objetivos;
- Identificar os dados a serem coletados;
- Definir os processos de coleta dos dados;
- Implantar uma ferramenta de coleta de dados e cálculo dos indicadores.
- Criar um banco de dados com o resultado dos indicadores
- Definir um sistema de comunicação dos resultados.

4.5 Considerações finais do capítulo

Este capítulo abordou um embasamento teórico do uso de medição de desempenho como forma de monitorar a Governança de TI, ressaltando o uso de indicadores de desempenho, apresentando modelos, metodologias baseados no Balanced Scorecard, critérios de geração de indicadores de desempenho e as principais barreiras encontradas na Literatura que impactam no processo de medição de desempenho organizacional.

5. IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS PARA MONITORAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI

Para concepção da presente proposta o trabalho foi realizado em duas etapas principais. A primeira etapa constitui da Pesquisa Bibliográfica com a finalidade de estabelecer adequação aos pressupostos metodológicos do trabalho e da investigação na literatura com intuito de identificar fatores que dificultam o processo de medição de desempenho organizacional e que através disto podem afetar a monitoração da governança de TI. Já na segunda etapa, os fatores levantados na literatura foram verificados em empresas nacionais através de uma Pesquisa Qualitativa com aplicação de questionário (ANEXO A).

5.1 Barreiras identificadas na pesquisa bibliográfica

Baseado nos trabalhos efetuados por Costa (2003), Lönnqvist (2001), Schneiderman (1999) e Letza (1996) foram identificados os principais fatores que dificultam o processo de medição de desempenho organizacional. Segue abaixo um resumo das principais barreiras de cada trabalho estudado:

A. Barreiras no Processo de Medição de Desempenho (COSTA, 2003):

1. Uso de Medição de Desempenho como mecanismo de controle e punição;
2. Uso de um único indicador de desempenho para avaliar o desempenho;
3. Uso de elevado número de indicadores para avaliar o desempenho;
4. Tempo longo entre a análise e coleta de dados;
5. Comportamento de decisão gerencial;
6. Falta de envolvimento de todos os níveis da organização.

B. Problemas relatados com o uso de Medição de Desempenho (LÖNNQVIST, 2001):

1. Algumas medidas não são confiáveis e com veracidade;
2. O significado e a relação entre as medidas são difíceis de entender;

3. É difícil de interpretar e tomar decisões baseados nos resultados medidos;
4. Falta de suporte gerencial para usar a medição de desempenho;
5. Não há tempo hábil para avaliar os resultados obtidos;
6. Sistema de Medição consiste de poucas medidas;
7. Medição de Desempenho não é considerada importante;

C. Razões porque a maioria dos balanced scorecards falha (SCHNEIDERMAN, 1999)

1. Identificação incorreta de variáveis independentes (não-financeiras);
2. Definição incorreta de medidas;
3. Definição incorreta de metas do scorecard;
4. Utilização de tentativa e erro como metodologia oficial de melhoria;

D. Problemas na implantação de um sistema de medição de desempenho balanced scorecard (LETZA, 1996)

1. Erro ao estabelecer uma prioridade sobre que fatores devem ser levados em consideração;
2. Erro ao pensar que algumas atividades da organização não precisam ser estudadas/incluídas no sistema de medição;
3. Conflitos entre gerentes/executivos;
4. Falhas na entrega de informações;
5. Falhas ao equilibrar perspectivas internas e externas;
6. Falhas ao agir como uma ferramenta que não comunica a estratégia do negócio;
7. Falhas ao não servir como um processo dinâmico e contínuo;

5.2 Barreiras identificadas através da pesquisa qualitativa

Na segunda etapa foi realizada uma Pesquisa Quantitativa através da elaboração e aplicação do questionário (ANEXO A), com o intuito de identificar se algumas das principais barreiras levantadas na Pesquisa Bibliográfica também são relatadas em empresas nacionais.

O questionário foi desenvolvido baseado nos fatores que a literatura identifica como dificultadores no processo de medição de desempenho. Não foi definido um modelo de questionário a ser seguido. A montagem das questões e definição dos tipos de respostas que deveriam ser utilizadas foi baseada nos trabalhos efetuados por Costa (2003), Lönnqvist (2001), Schneiderman (1999) e Letza (1996).

Para cada resposta do questionário foi considerada a % de ocorrência dentre as empresas pesquisadas. Os resultados dos questionários foram agrupados em fatores dificultadores e a porcentagem de relato ocorrência de cada fator, de acordo com a Tabela 5.1:

Tabela 5.1: Tabela de barreiras identificadas em empresas nacionais

Fator	Descrição	% de ocorrência
F1	Medição de Desempenho é considerada como um mecanismo de recompensa para Organização	70
F2	Medição de Desempenho utilizada como mecanismo de controle e punição	90
F3	Utilização de um número suficiente de indicadores de desempenho	40
F4	Indicadores de Desempenho com clara definição	50
F5	Definição de Indicadores de Desempenho que tenham finalidade explícita	65
F6	Definição de Indicadores de Desempenho que tenham relação imediata com a tomada de decisão	65
F7	Definição de Indicadores de Desempenho que sejam de fácil compreensão	60
F8	A atividade de coleta de resultados é considerada de alto nível de dificuldade	65
F9	Realização de análise dos resultados	75
F10	Dificuldade em interpretar os resultados obtidos	40
F11	Dificuldade em tomar decisões com os resultados obtidos	45
F12	Envolvimento de todos os níveis da organização com a Medição de Desempenho	40
F13	Alto comprometimento dos executivos com a Medição de Desempenho	15
F14	Executivos de acordo quanto aos critérios mensuráveis para se determinar o sucesso estratégico da empresa	55
F15	Falta de suporte gerencial para utilizar a Medição de Desempenho	70

Através da aplicação do questionário, foram identificados fatores além daqueles levantados na revisão de literatura que as empresas colaborativas descrevem

como barreiras para o processo de medição de desempenho organizacional. Dentre todos os fatores, foram selecionados os cinco principais que obtiveram maior ocorrência de relato, citados abaixo:

FE1 - Definição de Indicadores de Desempenho subjetivos e não-claros ;

FE2 - Tempo longo entre a coleta e a análise dos dados;

FE3 - Falta de alto comprometimento dos funcionários envolvidos no processo de Medição de Desempenho;

FE4 - Falta de investimento suficiente no processo de Medição de Desempenho;

FE5 - Falta de mecanismos de medição de desempenho eficazes e automatizados.

5.3 Discussão dos fatores identificados

Esta seção traz uma DISCUSSÃO de cada fator identificado na Pesquisa Qualitativa. Os fatores identificados são barreiras no processo de monitoração da governança de TI.

Para o relato de ocorrência do fator identificado entre:

- **0 – 25%** => Este fatores são tratados como os que obtiveram ocorrência baixa entre as empresas pesquisadas
- **25 – 50%** => Estes fatores são tratados como os que obtiveram ocorrência média entre as empresas pesquisadas
- **50 – 75%** => Estes fatores são tratados como os que obtiveram ocorrência alta entre as empresas pesquisadas
- **75 – 100%** => Estes fatores são tratados como os que obtiveram ocorrência muito alta entre as empresas pesquisadas

F1 – Mecanismo de Medição de Desempenho é considerada como recompensa para a organização

Este fator obteve um total de 70% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado como % de ocorrência alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que as organizações devem hoje estar mais orientadas quanto ao uso de medição de desempenho como forma de obter recompensa.

F2 – Mecanismo de Medição de Desempenho utilizado como mecanismo de controle e punição

Este fator obteve um total de 90% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % de ocorrência muito alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que geração de um ambiente de intimidação tende a aumentar a resistência dos funcionários envolvidos no processo de medição de desempenho quanto à coleta, processamento e análise dos resultados, e isto, muitas vezes contribui como a geração de informações incorretas.

F3 - Utilização de um número suficiente de indicadores de desempenho

Este fator obteve um total de 40% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % de ocorrência média. Por meio deste fator, pode ser identificada a necessidade de utilizar indicadores de desempenho que tenham relevância no processo de Medição de Desempenho. Pois, a utilização de único indicador poder tornar o processo de identificação de problemas importantes inconsistente e a utilização excessiva de indicadores impede o entendimento das pessoas quanto ao que deve ser analisado prioritariamente.

F4 - Indicadores de Desempenho com clara definição

Este fator obteve um total de 50% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrência média. Por meio deste fator, pode ser identificado que um indicador claramente definido evita que seu entendimento seja diversificado perante o quadro de funcionários, além de garantir, que tenha relevância no processo de medição de desempenho.

F5 - Definição de Indicadores de Desempenho que tenham finalidade explícita

Este fator obteve um total de 65% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que a definição de indicadores que tenham finalidade apresenta dados relevantes e que estão inseridos no contexto da organização, e desta forma podem contribuir com o sucesso do processo de medição de desempenho.

F6 - Definição de Indicadores de Desempenho que tenham relação imediata com a tomada de decisão

Este fator obteve um total de 65% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que definir indicadores que tenham relação imediata com a tomada de decisão podem favorecer o fornecimento de informações de apoio a organização quanto ‘o que’ deve ser medido e ‘como’ esta medida deve ser alcançada.

F7 - Definição de Indicadores de Desempenho que sejam de fácil compreensão

Este fator obteve um total de 75% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que definir indicadores que sejam de fácil compreensão podem ajudar o processo de medição de desempenho ser mais eficaz e eficiente.

F8 - A atividade de coleta de resultados é considerada de alto nível de dificuldade

Este fator obteve um total de 65% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alta. Por meio deste fator, pode ser identificado que a presença de indicadores de desempenho que não condizem com a realidade da empresa e/ou indicadores mal definidos pode prejudicar a coleta de resultados.

F9 - Realização de análise dos resultados

Este fator obteve um total de 75% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alta. Por meio deste fator, pode ser identificada a necessidade de ser realizada a análise de resultados, pois esta permite a adequação das estratégias do negócio, com a criação de novas estratégias, re-avaliação de estratégias e extinção de estratégias que não condizem com o negócio da organização.

F10 - Dificuldade em interpretar os resultados obtidos

Este fator obteve um total de 40% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências média. Por meio deste fator, pode ser identificado que resultados de fácil interpretação contribuem com eficiência no processo de tomada de decisão nas organizações.

F11 - Dificuldade em tomar decisões com os resultados obtidos

Este fator obteve um total de 45% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências média. Por meio deste fator, pode ser identificado que tomar decisões erradas e/ou em momentos errados com os resultados obtidos no processo de medição de desempenho implica em insucesso do negócio. Os resultados devem estar orientados a contribuir com as estratégias de negócio da organização.

F12 - Envolvimento de todos os níveis da organização com a Medição de Desempenho

Este fator obteve um total de 40% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências média. Por meio deste fator, pode ser identificado que é primordial a participação das pessoas diretamente envolvidas no processo de medição de desempenho, pois isso possibilita a discussão e reflexão sobre a influência e a contribuição das operações diárias para atingir os objetivos estratégicos da organização.

F13 - Alto comprometimento dos executivos com a Medição de Desempenho

Este fator obteve um total de 15% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências baixo. Por meio deste fator, pode ser identificado que é primordial que haja alto comprometimento dos executivos para que se obtenha sucesso com o processo de medição de desempenho. Neste caso, os executivos devem também priorizar a medição de desempenho juntamente como as outras atividades gerenciais.

F14 - Executivos de acordo quanto aos critérios mensuráveis para se determinar o sucesso estratégico da empresa

Este fator obteve um total de 55% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alto. Por meio deste fator, pode ser identificado que se os executivos estiverem de acordo com os critérios mensuráveis com o processo de medição de desempenho, isso pode diminuir os problemas de quais estratégias devem ser priorizadas para se alcançar o sucesso.

F15 - Falta de suporte gerencial para utilizar a Medição de Desempenho

Este fator obteve um total de 70% de relato entre as empresas pesquisadas e pode ser considerado com a % ocorrências alto. Por meio deste fator, pode ser identificado que

sem o apoio gerencial para utilizar o processo de medição de desempenho, as organizações poderão perder competitividade e não alcançar sucesso com o negócio.

FE1 – Definição de indicadores de desempenho subjetivos e não-claros

Por meio deste fator, pode ser identificado que os indicadores devem ser claros e bem definidos, sem nenhuma subjetividade, pois isto pode afetar seu entendimento. A diferenciação de entendimento do que eles representam entre os funcionários é prejudicial para o processo de medição de desempenho.

FE2 – Tempo longo entre a coleta e a análise dos dados

Por meio deste fator, pode ser identificado que o dispendioso tempo gasto entre a coleta e a análise dos dados faz com que as informações quando retornam às pessoas envolvidas no processo são apenas dados históricos não permitindo a realização de intervenções.

FE3 – Falta de alto comprometimento dos funcionários envolvidos no processo de medição de desempenho

Por meio deste fator, pode ser identificado que a participação das pessoas diretamente envolvidas no processo possibilita a discussão e reflexão sobre a influência e a contribuição das operações diárias para atingir os objetivos estratégicos da organização.

FE4 – Falta de investimento suficiente no processo de medição de desempenho

Por meio deste fator, pode ser identificado que é fundamental que a organização priorize investimentos suficientes para que o processo de medição de desempenho atue de forma adequada e contribua para o crescimento da organização.

FE5 – Falta de mecanismos de medição de desempenho eficazes e automatizados

Por meio deste fator, pode ser identificado que a utilização de metodologias de gestão estratégia e ferramentas automatizadas podem contribuir para eficiência e eficácia da medição de desempenho e conseqüentemente garantir o sucesso do negócio da organização.

5.3 Proposta de adequação das barreiras identificadas

Esta seção traz a proposta de adequação das barreiras identificadas na Pesquisa Bibliográfica e na Pesquisa Qualitativa através da aplicação do questionário (ANEXO A).

As barreiras foram divididas em três classes, referentes aos indicadores de desempenho, referentes às questões organizacionais e referentes aos mecanismos de medição de desempenho, de acordo com a Figura 5.2.

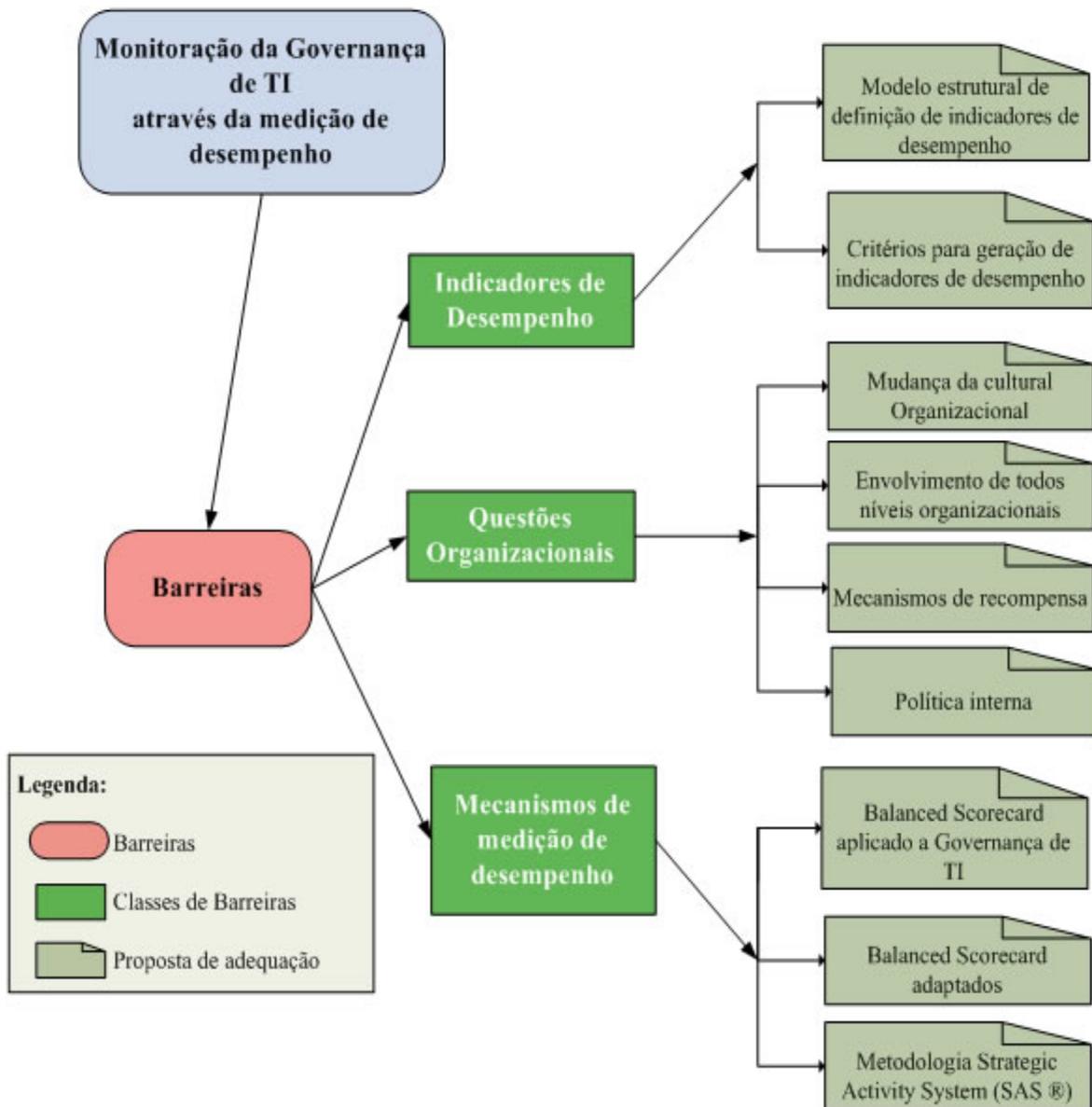


Figura 5.2: Proposta de adequação das barreiras averiguadas

Para cada classe de barreiras identificadas são apresentados os fatores abordados na classe e a proposta de adequação:

A. Indicadores de Desempenho

Fatores abordados:

F3 - Utilização de um número suficiente de indicadores de desempenho

F4 - Indicadores de Desempenho com clara definição

F5 - Definição de Indicadores de Desempenho que tenham finalidade explícita

F6 - Definição de Indicadores de Desempenho que tenham relação imediata com a tomada de decisão

F7 - Definição de Indicadores de Desempenho que sejam de fácil compreensão

FE1 – Definição de Indicadores de Desempenho subjetivos e não-claros

Proposta de adequação:

Na etapa de definição dos indicadores que irão compor o sistema de medição de desempenho, a organização pode utilizar o Modelo Estrutural para a definição de Indicadores de Desempenho proposto por Neely et.al.(1997), e também, utilizar os critérios para geração de Indicadores de Takashina e Flores (1999).

Estes modelos oferecem algumas recomendações relacionadas aos elementos que definem as medidas de desempenho, de forma que estas sejam melhores definidas e que o processo de desenvolvimento dos sistemas de indicadores de desempenho seja simplificado. Permite também, que sejam definidos indicadores de desempenho que tenham relação com as estratégias da empresa, com as necessidades do mercado e com as expectativas dos clientes.

B. Questões Organizacionais

Fatores abordados:

F1 – Mecanismo de Medição de Desempenho é considerada como recompensa para a organização

F2 – Mecanismo de Medição de Desempenho utilizado como mecanismo de controle e punição

F12 - Envolvimento de todos os níveis da organização com a Medição de Desempenho

F13 - Alto comprometimento dos executivos com a Medição de Desempenho

F14 - Executivos de acordo quanto aos critérios mensuráveis para se determinar o sucesso estratégico da empresa

F15 - Falta de suporte gerencial para utilizar a Medição de Desempenho

FE4 – Falta de alto comprometimento dos funcionários envolvidos no processo de Medição de Desempenho

Proposta de adequação:

Para o fator F1 – Mecanismo de Medição de Desempenho é considerada como recompensa para a organização:

As organizações devem promover uma política interna que considere a Medição de Desempenho como recompensa. Esta política deve ser divulgada entre os funcionários envolvidos na Medição de Desempenho, como forma de conscientização das necessidades da utilização da Medição de Desempenho para o sucesso da empresa. Através de reuniões, seminários, jornais internos, etc. esta divulgação pode ser feita.

Para o fator F2 – Mecanismo de Medição de Desempenho utilizado como mecanismo de controle e punição

As organizações devem criar sistemas de recompensa aos funcionários que atingirem as metas pré-estabelecidas, vinculando o desempenho das pessoas ao

desempenho do negócio da empresa. Ao contrário de ter a Medição de Desempenho como mecanismo de controle e punição, o sistema de recompensa orientará os funcionários a desenvolverem um bom desempenho com intuito de alcançar as metas e se beneficiar com as recompensas, aumentando potencialmente o sucesso do uso da Medição de Desempenho na empresa.

Para o fator F12 - Envolvimento de todos os níveis da organização com a Medição de Desempenho

É necessário que todos os níveis da organização estejam envolvidos no processo de Medição de Desempenho. Isto pode ser feito com uma mudança interna da organização. A realização de reuniões com a participação de todos os níveis da organização possibilita a discussão e reflexão sobre quais áreas da organização não estão alinhadas as estratégias de negócio da mesma.

Para o fator F13 - Alto comprometimento dos executivos com a Medição de Desempenho

As organizações devem criar consenso na alta administração (incluindo diretores e executivos) sobre quais são os principais objetivos que estão levando à adoção de Medição de Desempenho, criando uma cultura que associe Medição de Desempenho com oportunidade de melhoria. É primordial a definição das responsabilidades e do poder de cada membro da alta administração já que outras prioridades da alta administração não devem entrar em conflito com a Medição de Desempenho.

Para o fator F14 - Executivos de acordo quanto aos critérios mensuráveis para se determinar o sucesso estratégico da empresa

As organizações devem promover reuniões periódicas entre os executivos como forma de adequar os critérios de mensuração da equipe as estratégias organizacionais.

Para o fator F15 - Falta de suporte gerencial para utilizar a Medição de Desempenho

As organizações devem conscientizar sua equipe gerencial da necessidade de utilizar a Medição de Desempenho, e também, deve fornecer todos os recursos necessários para utilização de sistemas de Medição de Desempenho.

Para o fator FE4 – Falta de alto comprometimento dos funcionários envolvidos no processo de Medição de Desempenho

As organizações devem definir as responsabilidades de cada funcionário envolvido no processo de Medição de Desempenho, e assim garantir uma maneira de cobrar o desempenho do funcionário que não esteja comprometido com esse processo, e até mesmo identificar e tratar o motivo que leva o funcionário a falta de comprometimento como esse processo.

C. Mecanismos de medição de desempenho

Fatores abordados:

F8 - A atividade de coleta de resultados é considerada de alto nível de dificuldade

F9 - Realização de análise dos resultados

F10 - Dificuldade em interpretar os resultados obtidos

F11 - Dificuldade em tomar decisões com os resultados obtidos

FE2 – Tempo longo entre a coleta e a análise dos dados

FE3 – Falta de tempo para analisar os resultados obtidos no processo de Medição de Desempenho

FE5 – Falta de mecanismos de medição de desempenho eficazes e automatizados

Proposta de adequação:

A organização não deve desperdiçar tempo entre a coleta e análise dos dados. Esta etapa deve ser eficiente e sempre estar disposta no momento certo para

a tomada de decisões, ou seja, o processamento da informação deve ser ágil. O uso de ferramenta tecnológica automatizada que disponha de gráficos e recursos que facilitam essa comunicação e que faça pré-avaliação das informações, fornecendo informações relevantes, de fácil compreensão e em tempo real, contribui com o processo de Medição de Desempenho.

Então, a organização deve selecionar uma metodologia de *Balanced Scorecard* e uma ferramenta de software que condiz com sua realidade. A metodologia é exemplo que pode ser adotado pelas organizações.

5.4 Considerações finais do capítulo

Considerando a relevância das barreiras identificadas, e também, da necessidade das organizações em obterem sucesso com a monitoração da governança de TI através da medição de desempenho, é necessário que estas barreiras sejam tratadas e adequadas para que a organização obtenha êxito com suas ações. Portanto, as organizações devem utilizar as seguintes considerações:

- Criar uma cultura organizacional da utilização de medição de desempenho como recompensa para organização;
- Envolver todos os níveis da organização na medição de desempenho;
- Selecionar uma metodologia de medição de desempenho baseado no *Balanced Scorecard*, visto que este modelo é a base para o gerenciamento das organizações na era da informação.
- No processo de medição de desempenho, na etapa de definição de indicadores, devem ser criados indicadores de desempenho que condizem com a realidade da organização. Definir papéis e responsabilidades dos envolvidos na Medição de Desempenho.
- Utilizar de ferramentas tecnológicas automatizadas para gerenciar a medição de desempenho e conseqüentemente favorecer a monitoração da governança de TI na organização.

6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Atualmente, o sucesso estratégico organizacional depende de como a organização emprega seus recursos em TI para garantir alta competitividade de mercado e direcionar as tomadas de decisão. Através de avaliação e controle freqüente da governança de TI muitas estratégias de negócio podem ser melhores viabilizadas. Neste sentido, identifica-se a necessidade de utilização de sistemas de gestão estratégica que estejam ajustados ao negócio para o sucesso estratégico organizacional. Portanto, é primordial que as organizações adotem e/ou usem a monitoração da governança de TI. Entretanto, porque as organizações não monitoram a governança de TI?

Para responder este questionamento, este trabalho focou em identificar quais são as principais barreiras para a monitoração da governança de TI. E, além disso, este trabalho identificou quais são os principais fatores dificultadores relativos a indicadores de desempenho, questões organizacionais e mecanismos de medição de desempenho, que devem ser considerados pelas organizações durante o processo de medição de desempenho organizacional. Com a identificação destas barreiras verificou-se a importância de propor uma adequação destas barreiras a fim de favorecer a da monitoração da governança de TI. As principais contribuições propostas neste trabalho foram:

1. Identificação da eficácia do *Balanced Scorecard* como instrumento de gestão estratégica;
2. Identificação das principais barreiras no processo de medição de desempenho;
3. Um conjunto das principais barreiras identificadas na literatura e com a aplicação do questionário;
4. Identificação das principais barreiras em empresas nacionais de diversos ramos;
5. Divisão das barreiras em três classes: indicadores de desempenho, questões organizacionais e mecanismos de medição de desempenho;
6. Um conjunto de adequações para as barreiras identificadas considerando a sua classe;

Este trabalho pode ser usado pelas organizações para atender as expectativas quanto a adequar e/ou usar a monitoração da governança de TI para potencializar o sucesso estratégico organizacional.

Para trabalhos futuros têm-se:

1. Aplicação da proposta de adequação das barreiras averiguadas em empresas nacionais para fim de validação da mesma;
2. Identificação de novas classes de barreiras não trabalhadas neste trabalho, e posterior adequação destas barreiras;
3. Expansão da proposta para outras metodologias de medição de desempenho não baseadas no *Balanced Scorecard* e verificação de eficácia desta;

Portanto, este trabalho conseguiu atender todas suas expectativas, pois executou todos os objetivos específicos considerados para atingir o objetivo geral de identificar as barreiras para a monitoração da governança de TI. Além disso, propôs uma adequação destas barreiras para que as organizações consigam monitorar a governança de TI.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOBRE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Identificação:

Empresa: _____

Posição do entrevistado: _____

1. A organização utiliza algum processo de medição de desempenho?

SIM NÃO

Se sim, descreva quais são os procedimentos e ferramentas utilizadas:

2. A Medição de Desempenho é considerada como um mecanismo de recompensa na organização?

SIM NÃO

3. A Medição de Desempenho é utilizada como mecanismo de identificação de pessoas com baixo nível de rendimento na organização?

SIM NÃO

4. Considerando a fase de definição ou construção de Indicadores de Desempenho no processo de Medição de Desempenho da organização, são estabelecidos Indicadores que:

a) Tenham clara definição?

SIM NÃO

b) Tenham finalidade explícita?

SIM NÃO

c) Tenham relação imediata com a tomada de decisão?

SIM NÃO

d) Sejam de fácil compreensão?

SIM NÃO

5. A organização utiliza número suficiente de indicadores de desempenho no processo de Medição?

SIM NÃO

Se não, descreva quais são os impedimentos para que a organização não utilize um número suficiente de indicadores: _____

6. Considerando a atividade de coleta de resultados sobre a Medição de Desempenho, responda:

a) Esta atividade pode ser considerada de alto nível de dificuldade?

SIM NÃO

b) É realizada alguma análise desses resultados?

SIM NÃO

c) Há dificuldade em interpretar os resultados obtidos?

SIM NÃO

d) Há dificuldade em tomar decisões com os resultados obtidos?

SIM NÃO

7. Há envolvimento de todos os níveis da organização no processo de Medição de Desempenho?

SIM NÃO

8. Quais níveis da organização estão envolvidos com o processo de Medição de Desempenho?

9. Considerando a Medição de Desempenho na organização, responda:

a) Pode ser considerado alto o comprometimento dos executivos com a medição de desempenho?

SIM NÃO

b) Os executivos estão de acordo quanto aos critérios mensuráveis para se determinar o sucesso estratégico da empresa?

SIM NÃO

c) Há falta de suporte gerencial para utilizar a Medição de Desempenho?

SIM NÃO

10. Como pode ser considerado o nível de automatização na coleta das informações de desempenho na organização?

Automatizado

Não-Automatizado

Semi-automatizado

11. A organização utiliza de algum sistema automatizado (software, planilhas, etc.) para o gerenciamento das Medições?

SIM NÃO

Sem sim para a questão anterior, responda:

a) Qual o sistema utilizado: _____

b) O sistema utilizado pode ser considerado de fácil utilização pelos funcionários?

SIM NÃO

c) O sistema corresponde de maneira eficaz com as necessidades da organização?

Justifique? _____

12. Descreva alguns fatores que dificultam o processo de Medição de Desempenho na Organização, em sua opinião:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOAR, B. H. **Tecnologia da Informação: A arte do planejamento estratégico**. Berkey Brasil, 2002.

CHIAVENATO, I., SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações**, Campus, 2004.

COSTA, B. D. **Diretrizes para concepção, implementação e uso de sistemas de indicadores de desempenho para empresas da construção civil**. Dissertação de Mestrado, Porto Alegre, 2003.

CRAM, A. **The IT Balanced Scorecard Revised**. Information Systems Control Journal v. 5, 2007.

FERNANDES, A. A.; ABREU, F.V. **Implantando a governança de TI da estratégia à gestão dos processos e serviços**, Brasport, 2006.

FOINA, R. P. **Tecnologia de Informação: Planejamento e Gestão**. Atlas S.A., 2006.

GONÇALVES, J. P. **Desempenho Organizacional**. Seminário Econômico. São Paulo, n. 815, ago/2002.

GRAEML, A. R. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. 2. ed. Atlas: São Paulo, 2003.

GRAEML, A. R. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estrutura corporativa**. São Paulo: Atlas, 2000.

GREMBERGEN, V. W., HAES, W. D. S., Steven. **Implementing Information Technology Governance: Models, Practices, and Cases**. IGI Publishing, New York, 2007.

GREMBERGER, W. V.; HAES, S. **Measuring and Improving IT Governance Through the Balanced Scorecard**, 2005.

GREMBERGEN, W. V. **Strategies for Information Technology Governance**. Bélgica: Idea Group Publishing, 2004.

HACKNEY, R.; LITTLE, S. **Opportunistic strategy formulation for IS/IT planning**. *European Journal of Information Systems*. v. 8, n. 2, 1999.

ISHIKAWA, K. **Controle da qualidade total à maneira japonesa – 2ª Edição**, Belo Horizonte, Editora Campus, 1993.220p

ITGI-THE IT GOVERNANCE INSTITUTE. **IT Governance Global Status Report-2006**.

ITGI-THE IT GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT: Control Objectives for information and related Technology**. Printed in the United States of America, 2000. ISBN: 1- 893209-13-X.

KAPLAN, R. S.; NORTON, P. D. **The strategic-Focused Organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment.** Harvard Business School, 2001.

KAPLAN, R. S.; NORTON, P. D. **A Estratégia em Ação – Balanced Scorecard.** Campus, 1997.

KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N. **Gestão estratégica e avaliação do desempenho.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

KARDEC, A., FLORES, J., SEIXAS, E. **Gestão Estratégica e Indicadores de Desempenho.** 1ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

LAURINDO, F.J.B.; CARVALHO, M.M.; PESSÔA, M.S.P. **Information Technology projects management: Brazilian cases. In: POMS 2001.** “Conference of the Production and Operations Management Society”, Guarujá, SP, Agosto 2001, Proceedings, .304-312.

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

LETZA, S.R. **The design and implementation of the Balanced Business Scorecard – an analysis of three companies in practice.** Business Process Re-engineering & Management Journal, v.2, n.30, pp.54-76, 1996

LÖNNQVIST, A. **How employees use performance measurement.** Tampere University of Technology, Finland, 2001.

LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R., OLDACH, S.H., **Transforming The Enterprise: The Alignment Of Business And Information Technology Strategies.** IBM Systems Journal, 1993.

MAGALHÃES, I. L., & PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática.** São Paulo: Novatec Editora LTDA, 2007

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.** Tradução Laura Bocco. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento.** São Paulo: Atlas, 1997 V. 1. 336 p.

MIRANDA, L. C.; SILVA, D. G. **Controladoria: agregando valor para a empresa.** Org. por Paulo Schmidt. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MOREIRA, D. A. **Dimensão do desempenho em manufaturas e serviços.** São Paulo, Pioneira, 1996.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NEELY, A. et al. **Design Performance Measure: a Structure Approach.** International Journal of Operation & Production Management, Bradford, v. 17, n. 11, p. 1131-1152, 1997.

OLVE, N.; ROY, J.; WETTER, M. **Condutores da Performance: um guia prático para o uso do balanced scorecard**. Qualitymark, 2001.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

RUMMLER, G. A., BRACHE A. P.; **Melhores Desempenhos das Empresas – Uma abordagem Prática para Transformar as Organizações através da reengenharia**, Editora Makron Books, SP, 1994.

SCHNEIDERMAN, A. M. **Why Balanced Scorecards fail**. *Journal of Strategic Performance Measurement*, pp. 6-11, January 1999.

SINK, D. S., TUTTLE, T. C. **Planejamento e medição para a performance**. – Rio de Janeiro: Qualitymark Ed.,1993.

SILVA, S. M. K da; FLEURY, M.T.L. **Aspectos culturais do uso de tecnologia de informação em pesquisa acadêmica**. In: XXIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO - ENANPAD, 23, 1999, Foz do Iguaçu.

SMITH, G. S. **Straight to the top: becoming a world-class CIO**. New Jersey: Wiley, 2006.

TAKASHINA, N.T.; FLORES, M.C.X. **Indicadores de Qualidade e do Desempenho: Como Estabelecer Metas e Medir Resultados**. Qualitymark Editora, Rio de Janeiro, 1999.

TENÓRIO, F. G. (org.). **Gestão de ONGs: principais funções gerenciais**. 5 ed. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2001.

WEILL, P., ROSS, J. W. **IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results**. Harward Business School Press, 2004.